сотмаркет

# Инструкция для Festool DF 700 EQ-Plus 574320

Перейти в карточку товара

8 800 775 98 98
Получите техническую консультацию.
Круглосуточно. Без выходных

www.sotmarket.ru
Подробная информация о товаре,
отзывы, обзоры и аксессуары

FESTOOL

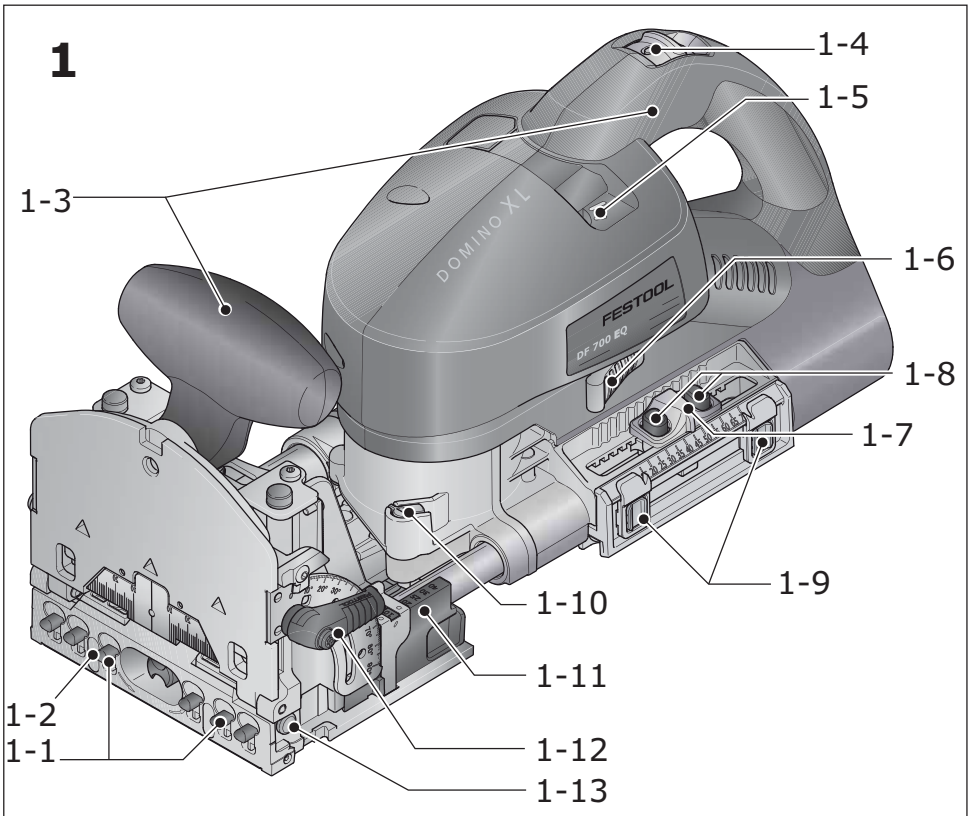

| | | |
|---|---|---|
| D | Originalbetriebsanleitung/Ersatzteilliste | 6 |
| GB | Original operating manual/Spare parts list | 13 |
| F | Notice d'utilisation d'origine/Liste de pièces de rechange | 20 |
| E | Manual de instrucciones original/Lista de piezas de repuesto | 28 |
| I | Istruzioni per l'uso originali/Elenco parti di ricambio | 36 |
| NL | Originele gebruiksaanwijzing/Lijst met reserveonderdelen | 43 |
| S | Originalbruksanvisning/Reservdelslista | 50 |
| FIN | Alkuperäiset käyttöohjeet/Varaosaluettelo | 57 |
| DK | Original brugsanvisning/Reservedelsliste | 64 |
| N | Originalbruksanvisning/Reservedelsliste | 71 |
| P | Manual de instruções original/Lista de peças sobresselentes | 77 |
| RUS | Оригинал Руководства по эксплуатации/Перечень запасных частей | 84 |
| CZ | Originál návodu k obsluze/Seznam náhradních dílů | 92 |
| PL | Oryginalna instrukcja eksploatacji/Lista części zamiennych | 99 |

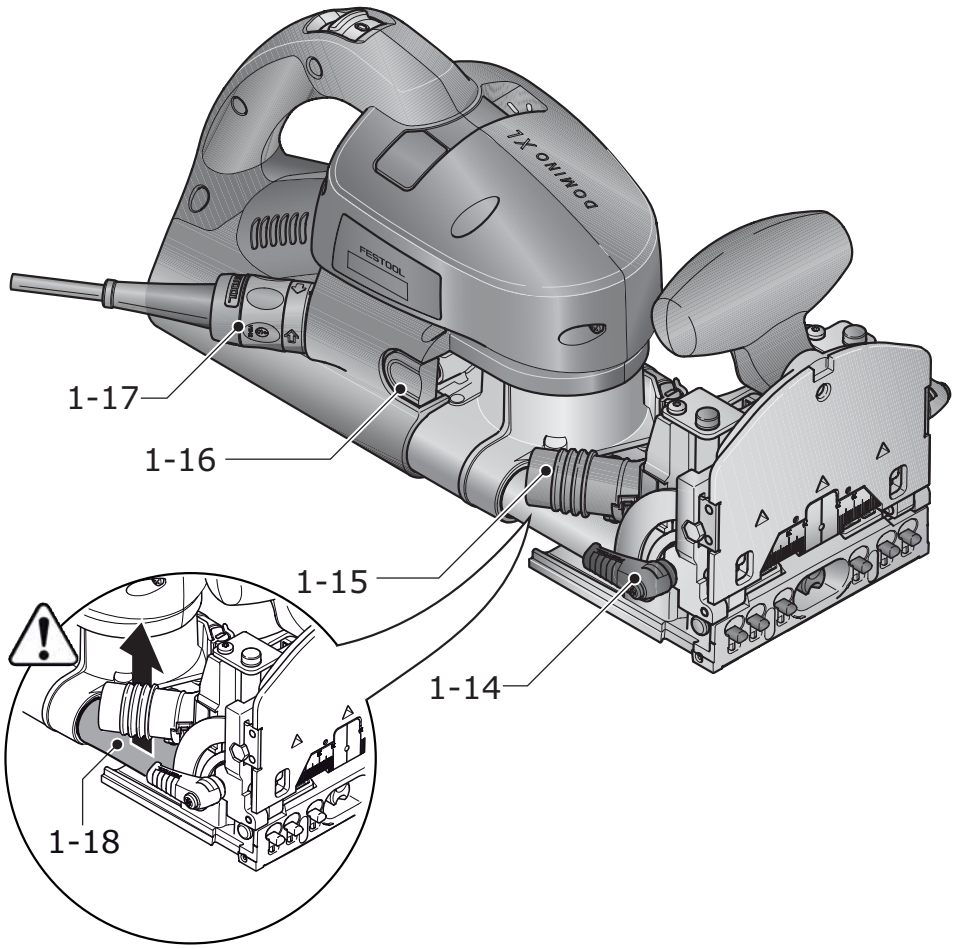

*D O M I N O  X L*

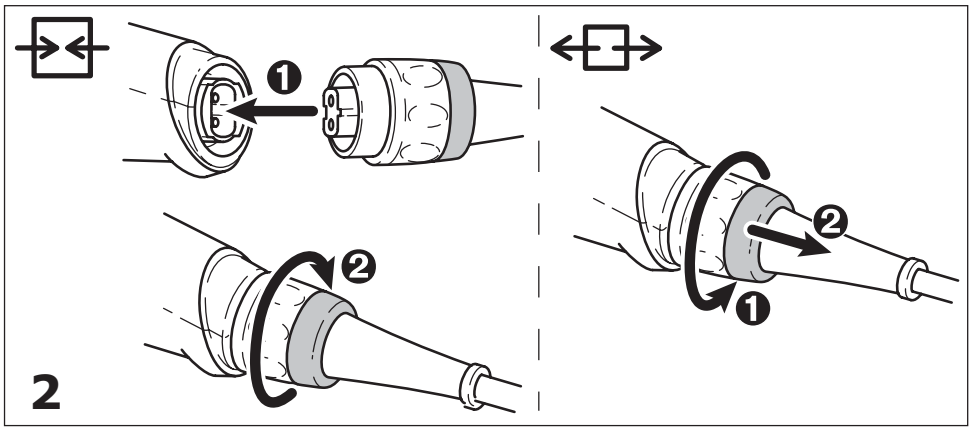
# DF 700 EQ

703882_001

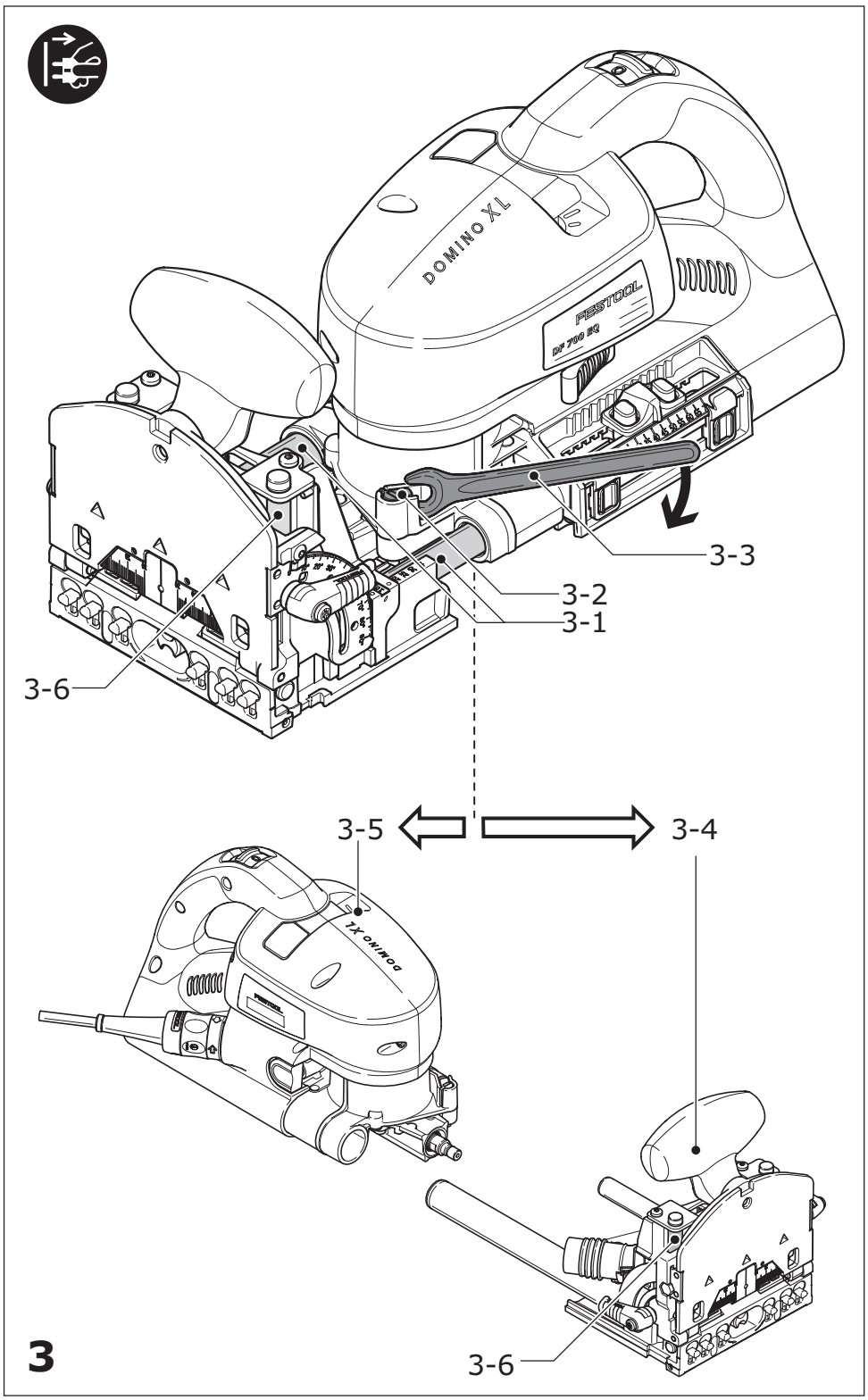
**1**


1-4
1-5
1-3
1-6
1-8
1-7
1-9
1-10
1-11
1-2
1-1
1-12
1-13
DOMINO XL
FESTOOL
DF 700 EQ

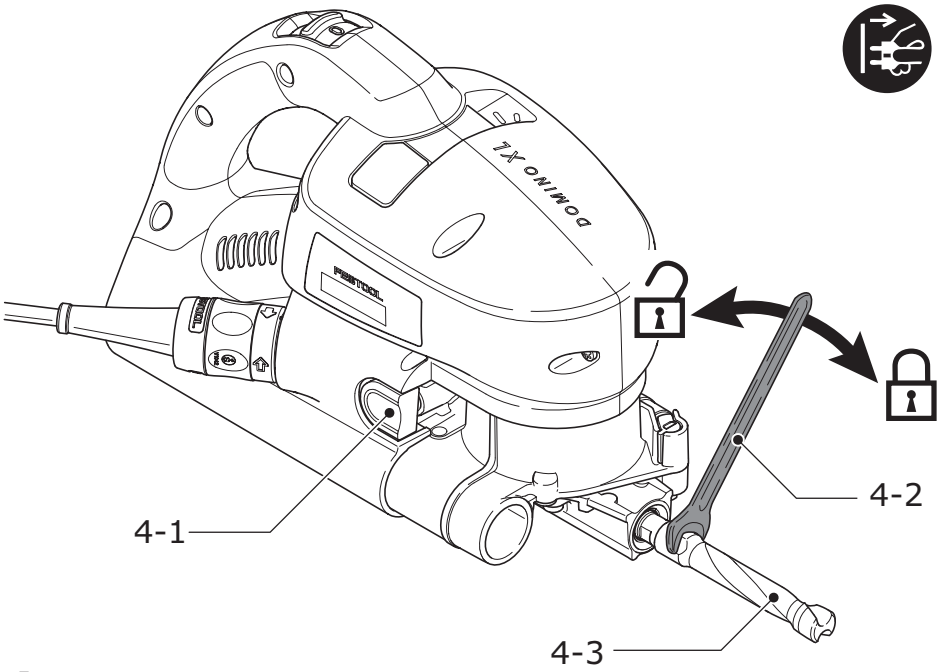

1-17
1-16
1-15
1-14
1-18
FESTOOL




2

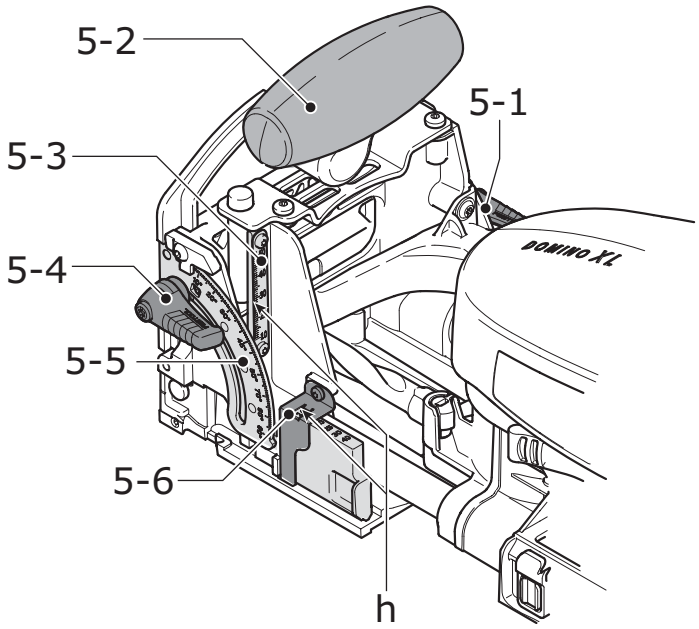


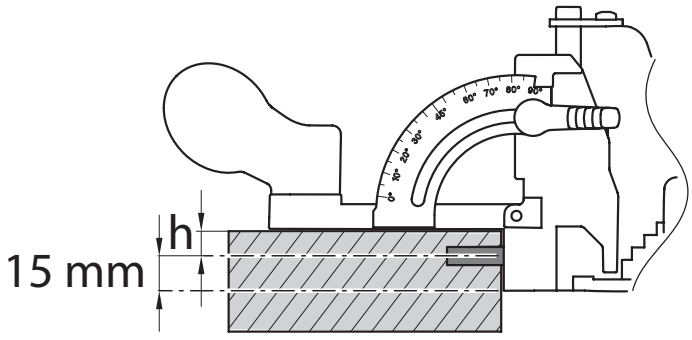

3




4

5



# Originalbetriebsanleitung


1 Symbole ..... 6
2 Technische Daten ..... 6
3 Geräteelemente ..... 6
4 Bestimmungsgemäße Verwendung 6
5 Sicherheitshinweise ..... 7
6 Inbetriebnahme ..... 8
7 Einstellungen ..... 8
8 Arbeiten mit der Maschine ..... 10
9 Wartung und Pflege ..... 11
10 Fehlerbehebung ..... 11
11 Zubehör ..... 11
12 Entsorgung ..... 12
13 Gewährleistung ..... 12
14 EG-Konformitätserklärung ..... 12


Die angegebenen Abbildungen befinden sich am Anfang und am Ende der Bedienungsanleitung.

## 1 Symbole

Warnung vor allgemeiner Gefahr

Warnung vor Stromschlag

Anleitung/Hinweise lesen!

Gehörschutz tragen!

Atemschutz tragen!

Schutzhandschuhe tragen!

Netzstecker ziehen!

Warnung vor heißer Oberfläche!

Nicht in den Hausmüll geben.

## 2 Technische Daten

| Dübelfräse | DF 700 EQ |
|---|---|
| Leistung | 720 W |
| Drehzahl (Leerlauf) $n_0$ | 21000 $min^{-1}$ |
| Frästiefe | 15 - 70 mm |
| Fräsbreite, max. | 16,5 mm + Ø-Fräser |
| Ø-Fräser, max. | 14 mm |
| Anschlussgewinde der Antriebswelle | M8 x 1 |
| Gewicht (ohne Netzkabel) | 5,2 kg |
| Schutzklasse | ⧈ /II |

## 3 Geräteelemente

[1-1] Gummipuffer
[1-2] Anschlagzapfen
[1-3] Handgriffe
[1-4] Ein-/Ausschalter
[1-5] Anzeige für Dübellochbreite
[1-6] Einstellhebel für Dübellochbreite
[1-7] Schieber zur Frästiefen-Einstellung
[1-8] Rastknopf für Frästiefen-Einstellung
[1-9] Merker für Frästiefen-Einstellung
[1-10] Entriegelung Motoreinheit/Führungsgestell
[1-11] Vorwahlschieber für Fräshöhen-Einstellung
[1-12] Klemmhebel zur Fräswinkel-Einstellung
[1-13] Knopf zum Lösen der Anschlagzapfen
[1-14] Klemmhebel zur Fräshöhen-Einstellung
[1-15] Absaugstutzen
[1-16] Spindelarretierung
[1-17] Netzanschlussleitung

## 4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschine ist bestimmungsgemäß vorgesehen zum Herstellen von DOMINO-Dübel-Verbindungen in Hart- und Weichholz, Spanplatten, Sperrholz, Faserplatten. Jede darüber hinausgehende Anwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Diese Maschine ist ausschließlich zur Verwendung von unterwiesenen Personen oder Fachkräften bestimmt und zugelassen.

Für Schäden und Unfälle bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch haftet der Benutzer.

# 5 Sicherheitshinweise

## 5.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

**Warnung! Lesen Sie sämtliche Sicherheitshinweise und Anweisungen.** Fehler bei der Einhaltung der Warnhinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

**Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.**

Der in den Sicherheitshinweisen verwendete Begriff „Elektrowerkzeug" bezieht sich auf netzbetriebene Elektrowerkzeuge (mit Netzkabel) und auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzkabel).

## 5.2 Maschinenspezifische Sicherheitshinweise

- **Halten Sie das Elektrowerkzeug nur an den isolierten Handgriffen, da der Fräser das eigene Netzkabel treffen kann.** Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Geräteteile unter Spannung setzen und könnte zu einem elektrischen Schlag führen.
- **Die Einsatzwerkzeuge müssen mindestens für die auf dem Elektrowerkzeug angegebene Drehzahl ausgelegt sein.** Mit Überdrehzahl laufende Einsatzwerkzeuge können auseinander fliegen und Verletzungen verursachen.
- **Benutzen Sie die Maschine nur mit montiertem Führungsgestell.** Das Führungsgestell schützt den Benutzer vor abgebrochenen Teilen des Fräsers und vor unabsichtlicher Berührung des Fräsers.
- **Auf dem Elektrowerkzeug dürfen nur die von Festool hierfür angebotenen Fräser montiert werden.** Der Einsatz anderer Fräser ist wegen erhöhter Verletzungsgefahr verboten.
- **Arbeiten Sie nicht mit stumpfen oder beschädigten Fräsern.** Stumpfe oder beschädigte Fräser können zum Verlust der Kontrolle über das Elektrowerkzeug führen.
- **Schärfen Sie Fräsern nicht mehr als zweimal nach.** Nachgeschärfte Fräser können die Genauigkeit des Fräsergebnisses beeinträchtigen.
- **Beim Loslassen der Motoreinheit muss sich diese federkraftbetätigt zurückbewegen, so dass der Fräser vollständig in der Schutzabdeckung verschwindet.** Wenn dies nicht erfolgt, schalten Sie das Elektrowerkzeug sofort aus und lassen Sie es vor dem weiteren Gebrauch Instand setzen.

## 5.3 Emissionswerte

Die nach EN 60745 ermittelten Werte betragen typischerweise:

| | |
|---|---|
| Schalldruckpegel | $L_{PA}$ = 83 dB(A) |
| Schallleistungspegel | $L_{WA}$ = 94 dB(A) |
| Unsicherheit | K = 3 dB |

**VORSICHT**

**Beim Arbeiten eintretender Schall**
**Schädigung des Gehörs**

▶ Benutzen Sie einen Gehörschutz!

Schwingungsemissionswert $a_h$ (Vektorsumme dreier Richtungen) und Unsicherheit K ermittelt entsprechend EN 60745:

| | |
|---|---|
| Handgriff | $a_h < 2{,}5$ m/s$^2$ |
| Unsicherheit | K = 1,5 m/s$^2$ |

Die angegebenen Emissionswerte (Vibration, Geräusch) wurden gemäß den Prüfbedingungen in EN 60745 gemessen, und dienen dem Maschinenvergleich. Sie eignen sich auch für eine vorläufige Einschätzung der Vibrations- und Geräuschbelastung beim Einsatz.

Die angegebenen Emissionswerte repräsentieren die hauptsächlichen Anwendungen des Elektrowerkzeugs. Wird jedoch das Elektrowerkzeug für andere Anwendungen, mit anderen Einsatzwerkzeugen oder ungenügend gewartet eingesetzt, kann dies die Vibrations- und Geräuschbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich erhöhen. Für eine genaue Abschätzung während einem vorgegebenen Arbeitszeitraum sind auch die darin enthaltenen Leerlauf- und Stillstandszeiten der Maschine zu beachten. Dieses kann die Belastung über den gesamten Arbeitszeitraum erheblich verringern.

# 6 Inbetriebnahme

**WARNUNG**

**Unzulässige Spannung oder Frequenz!**
**Unfallgefahr**

- ▶ Die Netzspannung und die Frequenz der Stromquelle müssen mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmen.
- ▶ In Nordamerika dürfen nur Festool-Maschinen mit der Spannungsangabe 120 V/60 Hz eingesetzt werden.

Schalten Sie die Maschine vor dem Anschließen und Lösen der Netzanschlussleitung stets aus!

Anschließen und Lösen der Netzanschlussleitung [1-17] siehe Bild [2].

Der Schalter [1-4] dient als Ein-/Ausschalter (I = EIN, 0 = AUS).

- ▶ Entfernen Sie vor der ersten Inbetriebnahme die Schutzfolie von der Unterseite des Führungsgestells [3-4].
- ▶ Entfernen Sie die Transportsicherung [1-18].

# 7 Einstellungen

**WARNUNG**

**Verletzungsgefahr, Stromschlag**

- ▶ Ziehen Sie vor allen Arbeiten an der Maschine stets den Netzstecker aus der Steckdose!

## 7.1 Electronic

Die Maschine besitzt eine Vollwellen-Elektronik mit folgenden Eigenschaften:

**Sanftanlauf**

Der elektronisch geregelte Sanftanlauf sorgt für ruckfreien Anlauf der Maschine.

**Konstante Drehzahl**

Die Motordrehzahl wird elektronisch konstant gehalten. Dadurch wird auch bei Belastung eine gleichbleibende Schnittgeschwindigkeit erreicht.

**Temperatursicherung**

Bei zu hoher Motortemperatur werden Stromzufuhr und Drehzahl reduziert. Die Maschine läuft nur noch mit verringerter Leistung, um eine rasche Abkühlung durch die Motorlüftung zu ermöglichen. Wenn die Übertemperatur andauert, schaltet die Maschine nach ca. 40 sec komplett ab. Erst nach Abkühlung des Motors ist ein erneutes Einschalten möglich.

**Wiederanlaufschutz**

Der eingebaute Wiederanlaufschutz verhindert, dass die Maschine im Dauerbetriebszustand nach einer Spannungsunterbrechung wieder selbständig anläuft. Die Maschine muss in diesem Fall zuerst aus- und danach wieder eingeschaltet werden.

## 7.2 Werkzeug wechseln

**VORSICHT**

**Heißes und scharfes Werkzeug**
**Verletzungsgefahr**

- ▶ Tragen Sie Schutzhandschuhe.

**Werkzeug entnehmen**

- ▶ Heben Sie die Entriegelung [3-2] bis zum hörbaren Ausrasten mit dem mitgelieferten Gabelschlüssel (SW 12) [3-3] an.
- ▶ Trennen Sie Motoreinheit [3-5] und das Führungsgestell [3-4].
- ▶ Halten Sie die Spindelarretierung [4-1] gedrückt.
- ▶ Lösen Sie den Fräser [4-3] mit dem Gabelschlüssel [4-2] und nehmen Sie diesen ab.
- ▶ Lassen Sie die Spindelarretierung [4-1] los.

**Werkzeug einsetzen**

**WARNUNG**

**Verletzungsgefahr**

- ▶ Stellen Sie vor dem Einsetzen eines neuen Fräsers sicher, dass die Maschine, das Führungsgestell und die Führungen [3-1] sauber sind.
- ▶ Beseitigen Sie evtl. Verschmutzungen.
- ▶ Setzen Sie nur scharfe, unbeschädigte und saubere Werkzeuge ein.

- ▶ Halten Sie die Spindelarretierung [4-1] gedrückt.
- ▶ Schrauben Sie mit dem Gabelschlüssel [4-2] den Fräser [4-3] auf.
- ▶ Lassen Sie die Spindelarretierung [4-1] los.
- ▶ Schieben Sie das Führungsgestell [3-4] bis zum hörbaren Einrasten auf die Motoreinheit [3-5].

### 7.3 Frästiefe einstellen

**WARNUNG**

**Fräser kann an der Rückseite des Werkstücks heraustreten.**

**Verletzungsgefahr**

▶ Stellen Sie die Frästiefe mindestens 5 mm geringer als die Werkstückdicke ein.

▶ Drücken Sie einen oder beide Rastknöpfe [1-8].

▶ Stellen Sie den Schieber zur Frästiefeneinstellung [1-7] auf die gewünschte Frästiefe (15 - 70 mm) ein.

▶ Lassen Sie die Rastknöpfe [1-8] los.

▶ Prüfen Sie, ob der Schieber [1-7] eingerastet ist.

ⓘ Mit den beiden Merkern [1-9] können Sie zwei Frästiefen markieren und zwischen diesen mit dem Schieber [1-7] einfach hin- und herwechseln (z.B. bei asymmetrischer DOMINO-Dübel Tiefen-Verteilung).

### 7.4 Fräshöhe einstellen

ⓘ Die Klemmhebel [1-12] und [1-14] sind durch Anheben in ihrer Ausrichtung verstellbar. In angezogenem Zustand sollten diese nicht über die Anlagefläche hervorstehen.

**a) mit dem Vorwahlschieber**

▶ Lösen Sie den Klemmhebel für die Fräshöhen-Einstellung [5-1].

▶ Heben Sie mit dem vorderen Handgriff [5-2] den vorderen Teil des Führungsgestells an.

▶ Stellen Sie mit dem Vorwahlschieber [5-6] die gewünschte Fräshöhe ***h*** (10 mm; 15 mm; 20 mm; 25 mm; 30 mm; 40 mm) ein.

▶ Drücken Sie den vorderen Teil des Führungsgestells bis zum Anschlag nach unten.

▶ Schließen Sie den Klemmhebel [5-1].

**b) frei wählbar**

▶ Lösen Sie den Klemmhebel für die Fräshöhen-Einstellung [5-1].

▶ Heben Sie mit dem vorderen Handgriff [5-2] den vorderen Teil des Führungsgestells an.

▶ Ziehen Sie den Vorwahlschieber [5-6] bis zum Anschlag in Richtung Motoreinheit.

▶ Stellen Sie die gewünschte Fräshöhe ***h*** anhand der Skala [5-3] ein, indem Sie den vorderen Teil des Führungsgestells senkrecht verfahren.

▶ Schließen Sie den Klemmhebel [5-1].

### 7.5 Fräswinkel einstellen

▶ Lösen Sie den Klemmhebel für die Winkeleinstellung [5-4].

▶ Stellen Sie den gewünschten Winkel ein:

  ▶ anhand der Skala [5-5] stufenlos von 0° bis 90°.

  ▶ rastend bei 0°; 22,5°; 45°; 67,5°; 90°.

▶ Schließen Sie den Klemmhebel [5-4].

Stellen Sie beim Fräsen auf Gehrung die Fräshöhe und -tiefe möglichst niedrig ein, da sonst die Gefahr besteht, dass der Fräser auf der anderen Seite heraustritt.

### 7.6 Dübellochbreite einstellen

Mit dem Einstellhebel [1-6] können Sie die zu fräsende Dübellochbreite passend oder mit 3 mm- Spiel einstellen:

| | |
|---|---|
| Dübel passend | 13,5 mm + Fräserdurchmesser |
| Dübel mit seitlichem Spiel | 16,5 mm + Fräserdurchmesser |

An der Anzeige [1-5] sehen Sie, welche Dübellochbreite gewählt ist.

### 7.7 Anschlagzapfen einstellen

An der Anschlagseite der Dübelfräse sind sechs Anschlagzapfen [1-2] vorhanden.

Nicht benötigte Anschlagzapfen können einzeln durch überdrücken eingerastet werden und mit dem Knopf [1-13] gelöst werden.

Diese dienen als Abstandshalter zur Fräsermitte und können unterschiedlich eingesetzt werden - siehe Bild [6]:

| | |
|---|---|
| A | drei mögliche Abstände zu einer Bezugsseite (1 - 2 - 3) |
| B | zwei Dübellöcher nebeneinander von einer Bezugsseite (1 - 3) |
| C | zwei Dübellöcher durch Wenden des Werkstücks, z.B. bei Friesquerschnitt. |

### 7.8 Absaugung

**WARNUNG**

**Gesundheitsgefährdung durch Stäube**

▶ Stäube können gesundheitsgefährdend sein. Arbeiten Sie daher nie ohne Absaugung.

▶ Beachten Sie beim Absaugen gesundheitsgefährdender Stäube stets die nationalen Bestimmungen.

An den Absaugstutzen [1-15] kann ein Festool Absaugmobil mit einem Absaugschlauchdurchmesser von 27 mm angeschlossen werden.

### 7.9 Auflageverbreiterung

Durch die Auflageverbreiterung [7-1] lässt sich die Auflagefläche beim Fräsen an der Werkstückkante vergrößern, und dadurch die Maschine sicherer führen.

▶ Befestigen Sie die Auflageverbreiterung mit den beiden Schrauben [7-2] an den Gewindebohrungen [7-3] des Führungsgestells.

*Die Auflageflächen der Auflageverbreiterung [7-5] und des Tisches [7-4] müssen in einer Ebene liegen.*

## 8 Arbeiten mit der Maschine

Holz ist ein natürlicher, inhomogener Werkstoff. Daher können sich bei dessen Bearbeitung stets gewisse Maßabweichungen ergeben, selbst wenn die Maschine exakt eingestellt ist. Auch durch die Handhabung der Maschine (z. B. Vorschubgeschwindigkeit) wird die Arbeitsgenauigkeit beeinflusst. Weiterhin kann die Abmessung, der aus Holz gefertigten DOMINOs, abhängig von deren Lagerung (z. B. Feuchtigkeit), schwanken. All diese Faktoren beeinflussen die Maßhaltigkeit der hergestellten Dübellöcher und Dübelverbindungen.

ⓘ **Wir empfehlen** vor der Bearbeitung des endgültigen Werkstücks an einem Probewerkstück eine Probefräsung und -fügung durchzuführen.

Beachten Sie beim Arbeiten alle eingangs gemachten Sicherheitshinweise sowie die folgenden Regeln:

- Befestigen Sie das Werkstück stets so, dass es sich beim Bearbeiten nicht bewegen kann.
- Halten Sie die Maschine beim Arbeiten immer mit beiden Händen an den Handgriffen [1-3]. Dies vermindert die Verletzungsgefahr und ist die Voraussetzung für exaktes Arbeiten.
- Schließen Sie den Klemmhebel für Fräshöhen-Einstellung [1-14] und den Klemmhebel für die Winkeleinstellung [1-12], so dass kein unbeabsichtigtes Lösen während des Betriebes möglich ist.
- Passen Sie die Vorschubgeschwindigkeit dem Fräser-Durchmesser und dem Material an. Arbeiten Sie mit konstanter Vorschubgeschwindigkeit
- Legen Sie die Maschine erst weg, wenn der Fräser zum vollständigen Stillstand gekommen ist.
- Schließen Sie die Maschine stets an eine Absaugung an.

Verwenden Sie bei stauberzeugenden Arbeiten eine Atemmaske.

**Vorgehensweise**

Gehen Sie wie folgt vor, um eine DOMINO-Dübelverbindung herzustellen:

| | | siehe Kap. |
|---|---|---|
| 1. | Wählen Sie einen DOMINO-Dübel aus, und setzen Sie den dazu passenden Fräser in die Dübelfräse ein. | 7.2 |
| 2. | Stellen Sie die Frästiefe ein. | 7.3 |
| 3. | Stellen Sie die Fräshöhe ein. | 7.4 |
| 4. | Stellen Sie ggf. den Fräswinkel ein. | 7.5 |
| 5. | Kennzeichnen Sie die zusammengehörigen Flächen der Werkstücke [8-1], damit Sie diese nach dem Fräsen der Dübellöcher wieder korrekt zusammensetzen können. | |
| 6. A | Legen Sie die beiden zu verbindenden Werkstücke aneinander, und markieren Sie die gewünschten Positionen der DOMINO-Dübel mit einem Bleistift [8-2]. | |
| 6. B | Wählen Sie die benötigten Anschlagzapfen aus. | 7.7 |
| 7. | Stellen Sie die gewünschte Dübellochbreite ein (passend oder mit 3 mm-Spiel). | 7.6 |
| 8. | Fräsen Sie die Dübellöcher [8]:<br>– das erste Dübelloch durch Anlegen des Anschlagzapfen an der seitlichen Kante des Werkstückes,<br>– die folgenden Dübellöcher nach den zuvor gemachten Bleistiftmarkierungen und der Skala des Sichfensters [8-3].<br>**Unsere Empfehlung:** Bitte prüfen Sie jedes Dübelloch auf Späne und entleeren Sie diese ggf..<br>Arbeiten Sie immer mit Staubabsaugung, um den Spanabtransport zu verbessern!<br>Fräsen Sie das erste Loch je Werkstück ohne Spiel (Dübellochbreite = DOMINO-Dübelbreite), und die übrigen Dübellöcher mit der größeren Dübellochbreite. | |

## 9 Wartung und Pflege

**WARNUNG**

**Verletzungsgefahr, Stromschlag**

- ▶ Ziehen Sie vor allen Wartungs- und Pflegearbeiten stets den Netzstecker aus der Steckdose!
- ▶ Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten, die ein Öffnen des Motorgehäuses erfordern, dürfen nur von einer autorisierten Kundendienstwerkstatt durchgeführt werden.

Das Gerät ist mit selbstabschaltbaren Spezialkohlen ausgerüstet. Sind diese abgenutzt, erfolgt eine automatische Stromunterbrechung und das Gerät kommt zum Stillstand.

**Beachten Sie die folgenden Hinweise:**

- ▶ Halten Sie zur Sicherung der Luftzirkulation die Kühlluftöffnungen im Gehäuse stets frei und sauber.
- ▶ Halten Sie die Führungen [3-1] und [3-6] sauber.
- ▶ Ölen Sie die Führungen regelmäßig mit harzfreiem Öl (z.B. Nähmaschinenöl) leicht ein.

ⓘ Wir empfehlen eine jährliche Überprüfung und/oder nach ca. 100 Stunden Betriebsdauer von einer autorisierten Kundendienstwerkstatt. Dies dient der Sicherheit des Benutzers und der Wertbeständigkeit des Elektrowerkzeuges.

## 10 Fehlerbehebung

| Fehler | Ursache | Behebung |
|---|---|---|
| Brandstellen | Stumpfer Fräser | Scharfen Fräser verwenden |
| Dübelloch zu eng, DOMINO-Dübel lässt sich nicht fügen | a. Stumpfer Fräser<br>b. Ablagerungen (z.B. Späne im Dübelloch) | a. Scharfen Fräser verwenden<br>b. Ablagerung entfernen und mit Staubabsaugung arbeiten |
| Aufweitung des Dübellochs mit 8 mm Fräser | Zu große Frästiefe (größer 50 mm) | Frästiefe verringern (max.50 mm) |
| Ausrisse am Dübelloch-Rand | Zu hohe Vorschubgeschwindigkeit | Vorschubgeschwindigkeit verringern |
| Dübelloch nicht parallel zur Werkstückkante | Werkstück hat sich bei der Bearbeitung bewegt | Werkstück ausreichend befestigen |
| Werkzeug lässt sich beim Werkzeugwechsel nicht lösen | Spindelarretierung außer Funktion | Spindel mit Gabelschlüssel gegen Werkzeug verdrehen. Bei mehrmaligem Auftreten Kundendienst kontaktieren |
| Die Lage der Dübellöcher, die mit einem der linken und dem rechten Anschlagzapfen hergestellt wurden, stimmen nicht genau überein. | Die Anschlagzapfen sind links und rechts unterschiedlich gewählt. | Anschlagzapfen links und rechts gleich wählen |
| Dübelfräse läuft unruhig, ruckelt | a. Keine Absaugung angeschlossen<br>b. Gummipuffer [1-1] abgenutzt | a. Absaugung anschließen<br>b. Gummipuffer austauschen (Ersatzteil) |

## 11 Zubehör

Verwenden Sie nur das für diese Maschine vorgesehene originale Festool Zubehör und Festool Verbrauchsmaterial, da diese System-Komponenten optimal aufeinander abgestimmt sind. Bei der Verwendung von Zubehör und Verbrauchsmaterial anderer Anbieter ist eine qualitative Beeinträchtigung der Arbeitsergebnisse und Einschränkung der Garantieansprüche wahrscheinlich. Je nach Anwendung kann sich der Verschleiß der Maschine oder Ihre persönliche Belastung erhöhen. Schützen

Sie daher sich selbst, Ihre Maschine und Ihre Garantieansprüche durch die ausschließliche Nutzung von original Festool Zubehör und Festool Verbrauchsmaterial!

Die Bestellnummern für Zubehör und Werkzeuge finden Sie in Ihrem Festool Katalog oder im Internet unter „www.festool.com".

Festool bietet umfangreiches Zubehör an, das Ihnen einen vielfältigen und effektiven Einsatz Ihrer Maschine gestattet, z.B.:

- Rundanschlag RA-DF 500/700
- Queranschlag QA-DF 500/700
- Längsanschlag LA-DF 500/700

Die Montage entnehmen Sie der am Ende der Betriebsanleitung angehängten Montageanleitung!

## 12 Entsorgung

Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll! Führen Sie die Geräte, Zubehör und Verpackungen einer umweltgerechten Wiederverwertung zu. Beachten Sie dabei die geltenden nationalen Vorschriften.

**Nur EU:** Gemäß Europäischer Richtlinie 2002/96/EG müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

## 13 Gewährleistung

Für unsere Geräte leisten wir auf Material- oder Fertigungsfehler Gewährleistung gemäß den länderspezifischen gesetzlichen Bestimmungen, mindestens jedoch 12 Monate. Innerhalb der Staaten der EU beträgt die Gewährleistungszeit 24 Monate (Nachweis durch Rechnung oder Lieferschein). Schäden, die insbesondere auf natürliche Abnützung/Verschleiß, Überlastung, unsachgemäße Behandlung bzw. durch den Verwender verschuldete Schäden oder sonstige Verwendung entgegen der Bedienungsanleitung zurückzuführen sind oder beim Kauf bekannt waren, bleiben von der Gewährleistung ausgeschlossen. Ebenso ausgeschlossen bleiben Schäden, die auf die Verwendung von nicht-original Zubehör und Verbrauchmaterialien (z.B. Schleifteller) zurückzuführen sind.

Beanstandungen können nur anerkannt werden, wenn das Gerät unzerlegt an den Lieferanten oder an eine autorisierte Festool-Kundendienstwerkstätte zurückgesendet wird. Bewahren Sie Bedienungsanleitung, Sicherheitshinweise, Ersatzteilliste und Kaufbeleg gut auf. Im Übrigen gelten die jeweils aktuellen Gewährleistungsbedingungen des Herstellers.

**Anmerkung**

Aufgrund der ständigen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten sind Änderungen der hierin gemachten technischen Angaben vorbehalten.

## 14 EG-Konformitätserklärung

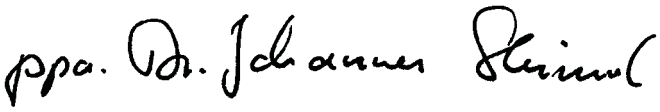
| Dübelfräse | Serien-Nr |
|---|---|
| DF 700 EQ | 499247 |
| Jahr der CE-Kennzeichnung: 2011 | |

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt:

2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU (ab 01.01.2013), EN 60745-1, EN 60745-2-19, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

**Festool GmbH**

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen



Dr. Johannes Steimel

Leiter Forschung, Entwicklung, technische Dokumentation

02.08.2011

**REACh für Festool Produkte, deren Zubehör und Verbrauchsmaterial:**

REACh ist die seit 2007 in ganz Europa gültige Chemikalienverordnung. Wir als „nachgeschalteter Anwender", also als Hersteller von Erzeugnissen sind uns unserer Informationspflicht unseren Kunden gegenüber bewusst. Um Sie immer auf dem neuesten Stand halten zu können und über mögliche Stoffe der Kandidatenliste in unseren Erzeugnissen zu informieren, haben wir folgende Website für Sie eingerichtet:

*www.festool.com/reach*

# Original operating manual


1 Symbols ..... 13
2 Technical data ..... 13
3 Machine features ..... 13
4 Intended use..... 13
5 Safety instructions ..... 14
6 Operation ..... 14
7 Settings..... 15
8 Working with the machine..... 17
9 Service and maintenance ..... 17
10 Troubleshooting ..... 18
11 Accessories ..... 18
12 Disposal ..... 18
13 Warranty ..... 19
14 EU Declaration of Conformity..... 19


The illustrations specified are located at the beginning and end of the operating manual.

## 1 Symbols

Warning of general danger

Risk of electric shock

Read the Operating Instructions/ Notes!

Wear ear protection.

Wear a dust mask.

Wear protective gloves.

Disconnect from the power supply!

Burning risks from hot surfaces!

Do not throw in the household waste.

## 2 Technical data

| Joiner | DF 700 EQ |
|---|---|
| Power | 720 W |
| Speed (no load) $n_0$ | 21000 rpm |
| Routing depth | 15 - 70 mm |
| Routing width, max. | 16,5 mm + Ø cutter |
| Ø cutter, max. | 14 mm |
| Connecting thread of the drive shaft | M8 x 1 |
| Weight (excluding cable) | 5,2 kg |
| Safety class | ⧈ /II |

## 3 Machine features

[1-1] Rubber buffer
[1-2] Stop pins
[1-3] Handles
[1-4] On/Off switch
[1-5] Display for dowel hole width
[1-6] Adjusting lever for dowel hole width
[1-7] Slide for routing depth adjustment
[1-8] Snap button for routing depth adjustment
[1-9] Marker for routing depth adjustment
[1-10] Unlocking of motor unit/guide frame
[1-11] Selection slide for routing height adjustment
[1-12] Clamp lever for routing angle adjustment
[1-13] Button for releasing stop pins
[1-14] Clamp lever for routing height adjustment
[1-15] Extractor connector
[1-16] Spindle lock
[1-17] Mains power cable

## 4 Intended use

The machine is intended to create DOMINO dowel connections in hard and soft wood, chipboard, plywood and fibreboard. All applications beyond this are regarded as unintended use.

The machine is designed and approved for use by trained persons or specialists only.

The user bears the responsibility for damage and accidents caused by improper use.

# 5 Safety instructions

## 5.1 General safety instructions

**WARNING! Read all safety warnings and all instructions.** Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

**Save all warnings and instructions for future reference.**

The term "power tool" in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

## 5.2 Machine-related safety instructions

- **Hold power tool by insulated gripping surfaces, because the cutter may contact its own cord.** Cutting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.
- **The tools must be rated for at least the speed marked on the power tool.** Tools running over rated speed can fly apart and cause injury.
- **Use the machine only with the guide frame mounted.** The guide frame protects the user against broken-off parts of the jointer bit and accidental contact with the jointer bit.
- **Only cutters provided by Festool for this purpose may be mounted on the power tool.** The use of other cutters is prohibited due to the increased risk of injury.
- **Never use dull or damaged mortising bits.** Dull or damaged mortising bits can cause the tool to lurch sideways unexpectedly and lead to a loss of control of the power tool.
- **Do not resharpen cutters more than twice.** Resharpened cutters may affect the precision of the cutting results.
- **Do not operate the tool if the spring-loaded fence does not return to its forward rest position.** The fence covers the mortising bit and prevents accidental contact. If the slides of the fence do not move freely, have the tool serviced immediately.

## 5.3 Emission levels

Levels determined in accordance with EN 60745 are typically:

| | |
|---|---|
| Sound pressure level | $L_{PA}$ = 83 dB(A) |
| Noise level | $L_{WA}$ = 94 dB(A) |
| Measuring uncertainty allowance | K = 3 dB |

**CAUTION**

**Operating noise**
**Damage to hearing**
▶ Use ear protection!

Vibration emission value $a_h$ (vector sum for three directions) and uncertainty K measured in accordance with EN 60745:

| | |
|---|---|
| Handle | $a_h < 2{,}5\ m/s^2$ |
| Uncertainty | $K = 1{,}5\ m/s^2$ |

The emission values specified (vibration, noise) were measured in accordance with the test conditions stipulated in EN 60745 and are intended for machine comparisons. They are also used for making preliminary estimates regarding vibration and noise loads during operation.

The emission values specified refer to the main applications for which the power tool is used. If the electric power tool is used for other applications, with other tools or is not maintained sufficiently prior to operation, however, the vibration and noise load may be higher when the tool is used. Take into account any machine idling times and downtimes to estimate these values more accurately for a specified time period. This may significantly reduce the load during the machine operating period.

# 6 Operation

**WARNING**

**Unauthorised voltage or frequency!**
**Risk of accident**
▶ The mains voltage and the frequency of the power source must correspond with the specifications on the machine's name plate.
▶ In North America, only Festool machines with the voltage specifications 120 V/60 Hz may be used.

Always switch the machine off before connecting or disconnecting the mains lead!

Connecting and detaching the mains power cable [1-17] see Fig. [2].

The switch [1-4] is an on/off switch (I = ON, 0 = OFF).

- ▶ Peel off the protective film from the bottom of the guide frame [3-4].
- ▶ Remove the transport safety device [1-18].

# 7 Settings

**WARNING**

**Risk of injury, electric shock**

- ▶ Always pull the plug out of the socket before performing any type of work on the machine!

## 7.1 Electronics

The machine features full-wave electronics with the following features:

### Smooth start-up

The electronically controlled smooth start-up ensures that the machine starts up jolt-free.

### Constant speed

The motor speed remains constant through electronic control to ensure a uniform cutting speed even when under load.

### Temperature cut-out

The machine power supply is limited and the speed reduced if the motor exceeds a certain temperature. The machine continues operating at reduced power to allow the ventilator to cool the motor quickly. If the machine temperature exceeds the maximum permitted value for longer periods, the machine switches off completely after approx. 40 seconds and can only be switched on again once the motor has cooled sufficiently.

### Restart protection

The integral restart protection prevents the machine from automatically starting up again after an interruption in power when the machine is used in continuous operating mode. In this case the machine must be switched off and then switched back on again.

## 7.2 Changing tools

**CAUTION**

**Hot and sharp tools**

**Risk of injury**

- ▶ Wear protective gloves!

### Removing the tool

- ▶ Lift the unlocking device [3-2] until it audibly disengages using the open-ended spanner [3-3] supplied (SW 12).
- ▶ Separate the motor unit [3-5] from the guide frame [3-4].
- ▶ Press and hold the spindle lock [4-1].
- ▶ Loosen the cutter [4-3] using the open-ended spanner [4-2] and remove.
- ▶ Release the spindle lock [4-1].

### Inserting the tool

**WARNING**

**Risk of injury**

- ▶ Before inserting a new cutter ensure that the machine, the guide frame and the guides [3-1] and [3-6] are clean.
- ▶ Remove any contamination that may be present.
- ▶ Only use sharp, undamaged and clean tools.

- ▶ Press and hold the spindle lock [4-1].
- ▶ Use the open-ended spanner [4-2] to screw on the cutter [4-3].
- ▶ Release the spindle lock [4-1].
- ▶ Slide the guide frame [3-4] onto the motor unit [3-5] until it audibly engages.

## 7.3 Setting the Mortise Depth

**WARNING**

**Cutter can come out at the rear side of the workpiece.**

**Risk of injury**

- ▶ Set the routing depth at least 5 mm less than the workpiece thickness.

- ▶ Press one or two snap buttons [1-8].
- ▶ Set the slide for the routing depth setting [1-7]to the desired routing depth (15 - 70 mm).

- ▶ Release the snap buttons [1-8].
- ▶ Check whether the slide [1-7] has engaged correctly.

ⓘ With the two markers [1-9], you can mark two routing depths and switch easily between them using the slide [1-7](e.g. for asymmetric DOMINO dowel depth distribution).

### 7.4 Setting the Fence Height

ⓘ The alignment of the clamp levers [1-12] and [1-14] can be aligned by raising the levers. When tightened, the levers should not protrude beyond the contact surface.

**a) with selection slide**

- ▶ Loosen the clamp lever for the routing height adjustment [5-1].
- ▶ Using the front handle [5-2] raise the front part of the guide frame.
- ▶ Use the selection switch to set [5-6]the desired routing height ***h*** (10 mm; 15 mm; 20 mm; 25 mm; 30 mm; 40 mm).
- ▶ Press the front section of the guide frame downwards as far as the stop.
- ▶ Close the clamp lever [5-1].

**b) freely selectable**

- ▶ Loosen the clamp lever for the routing height adjustment [5-1].
- ▶ Using the front handle [5-2] raise the front section of the guide frame.
- ▶ Pull the selection slide [5-6] as far as the stop in the direction of the motor unit.
- ▶ Set the desired routing height ***h*** using the scale [5-3] by moving the front section of the guide frame vertically.
- ▶ Close the clamp lever[5-1].

### 7.5 Setting the Fence Angle

- ▶ Loosen the clamp lever for the angle adjustment [5-4].
- ▶ Set the desired angle:
  - ▶ using the scale [5-5] variable from 0° to 90°.
  - ▶ locking at 0°; 22.5°; 45°; 67.5°; 90°.
- ▶ Close the clamp lever [5-4].

⚠ Set the routing height and depth as low as possible when mitre routing as otherwise there is a risk that the cutter will come out the other side.

### 7.6 Setting the Mortise Width

Use the adjusting lever [1-6] to adjust the width of the dowel hole you intend to cut for an adequate fit or set with 3 mm play:

| | |
|---|---|
| Tight fitting dowel | 13.5 mm + cutter diameter |
| Dowel with lateral play | 16.5 mm + cutter diameter |

You can see on the display [1-5]what dowel hole width is selected.

### 7.7 Setting stop pins

Six stop pins [1-2] are available on the stop side of the DOMINO joining machine.

Stop pins that are not required can be individually engaged by exerting overpressure and released using the button [1-13].

These serve as spacers to the cutter centre and can be inserted at different locations - see image [6]:

| | |
|---|---|
| A | Three possible spacings to a supply side (1 - 2 - 3) |
| B | Two dowel holes beside each other from a supply side (1 - 3) |
| C | Two dowel holes by changing the workpiece, e.g. for cross-section cut. |

### 7.8 Dust extraction

**⚠ WARNING**

**Dust hazard**

- ▶ Dust can be hazardous to health. Always work with a dust extractor.
- ▶ Always read applicable national regulations before extracting hazardous dust.

At the extractor connector [1-15], a Festool mobile dust extractor with an extraction hose diameter of 27 mm can be connected.

### 7.9 Widening the contact surface

The contact surface widening device [7-1] can be used to enlarge the contact surface when routing on the workpiece edge, thus allowing safer guidance of the machine.

- ▶ Secure the contact surface widening device using the two screws [7-2] on the threaded holes [7-3]of the guide frame.

  *The contact surfaces of the contact surface widening device [7-5] and the table [7-4] must be level.*

# 8 Working with the machine

Wood is a natural, non-homogenous material and because of this, its dimensions will most likely deviate slightly during processing, even if the machine is set accurately. Machine handling also influence the degree of working accuracy (e.g. fast-feed speed). Furthermore, the dimensions of wooden DOMINOs may vary (for example, due to humidity), regardless of how they are stored. All of these factors influence the dimensional accuracy of manufactured dowel holes and dowelling joints.

ⓘ **We recommend** routing and joining a test workpiece before machining the actual workpiece.

Please observe all mentioned safety informations and the following rules when working:

- Always secure the workpiece in such a manner that it cannot move while being processed.
- Always hold the machine with two hands on the handles [1-3] when performing work. This reduces the risk of injury and is a prerequisite for precise work.
- Close the clamp lever for routing height adjustment [1-14]and the clamp lever for angle adjustment [1-12]to avoid unintentional loosening during operation.
- Adapt the feed rate to the cutter diameter and material. Work with a constant feed rate
- Only lay the machine aside when the cutter has come to a complete standstill.
- Always connect the machine to a dust extractor.

For work that generates dust, wear a dust mask.

**Procedure**

Proceed as follows to create a DOMINO dowelling joint:

| | See chapter |
|---|---|
| 1. Select a DOMINO dowel and insert the suitable bit into the DOMINO joining machine. | 7.2 |
| 2. Set the routing depth. | 7.3 |
| 3. Set the routing height. | 7.4 |
| 4. Adjust the routing angle if necessary. | 7.5 |
| 5. Mark the areas on the workpieces that belong together [8-1]so that you will be able to join them correctly again once you have cut the dowel holes. | |
| 6. A Position the two workpieces to be joined against one another and mark the desired positions of the DOMINO dowels with a pencil [8-2]. | |
| 6. B Select the required stop pins. | 7.7 |
| 7. Set the desired dowel hole width (adequate fit or with 3 mm play). | 7.6 |
| 8. Cutting the dowel holes [8]:<br>– The first dowel hole by attaching the stop pin to the side edge of the workpiece.<br>– The following dowel holes according to the previously made pencil markings and the scale of the vision panel [8-3].<br>**Our recommendation:** Please check each dowel hole for chippings and clear these if necessary.<br>Always work with a dust extractor to improve the removal of chippings.<br>Route the first hole for each workpiece without play (dowel hole width = DOMINO dowel width) and the other dowel holes with the large dowel hole width. | |

# 9 Service and maintenance

**WARNING**

**Risk of injury, electric shock**

- ▶ Always disconnect the mains plug from the socket before performing maintenance work on the machine!
- ▶ All maintenance and repair work which requires the motor housing to be opened must only be carried out by an authorised service workshop.

The machine is equipped with special carbon brushes. If they are worn, the power is interrupted automatically and the machine comes to a standstill.

**Observe the following instructions:**

- ▶ To ensure constant air circulation, always keep the cooling air openings in the housing clean and free of blockages.
- ▶ Clean the guides [3-1] and [3-6] of dust deposits.
- ▶ Oil the guides regularly and lightly with resin-free oil (e.g. sewing machine oil).
- ⓘ We recommend an annual inspection and/or a check after approx. 100 operating hours at an authorised customer service workshop. This is for the safety of the user and the value stability of the power tool.

## 10 Troubleshooting

| Fault | Cause | Solution |
|---|---|---|
| Burns | Blunt cutter | Use sharp cutter |
| Dowel hole too narrow. DOMINO dowel cannot be jointed. | a. Blunt cutter<br>b. Deposits (e.g. chippings in the dowel hole) | a. Use sharp cutter<br>b. Remove deposit and work with dust extractor |
| Widening of the dowel hole with 8 mm cutter | Routing depth too large (larger than 50 mm) | Reduce routing depth (max.50 mm) |
| Splinters at edge of dowel hole | Excessive feed rate | Reduce feed rate |
| Dowel hole not parallel to workpiece edge | Workpiece has shifted during processing | Secure workpiece properly |
| Tool cannot be loosened during tool change | Spindle lock not functioning | Twist spindle against the tool using an open-ended spanner. If this occurs several times contact the after-sales service department. |
| The positions of the dowel holes which are created with one of the left and one of the right stop pins do not match precisely. | The stop pins are selected different on the right and left. | Select the same stop pins on the left and the right. |
| DOMINO joining machine operates irregularly, jerks | a. No dust extractor connected<br>b. Rubber buffer [1-1] worn | a. Connect dust extractor<br>b. Replace rubber buffer (spare part) |

## 11 Accessories

Use only original Festool accessories and Festool consumable material intended for this machine because these components are designed specifically for the machine. Using accessories and consumable material from other suppliers will most likely affect the quality of your working results and limit any warranty claims. Machine wear or your own personal workload may increase depending on the application. Protect yourself and your machine, and preserve your warranty claims by always using original Festool accessories and Festool consumable material!

The order numbers of the accessories and tools can be found in the Festool catalogue or on the Internet under "www.festool.com".

Festool provides comprehensive accessories which allow you to use your machine effectively and for diverse applications, e.g.:

- Handrail fence RA-DF 500/700
- Cross stop QA-DF 500/700
- Stopper LA-DF 500/700

Assembly instructions are included at the end of the operating manual.

## 12 Disposal

Do not throw the power tool in your household waste! Dispose of machines, accessories and packaging at an environmentally responsible recycling centre. Observe the valid national regulations.

**EU only:** European Directive 2002/96/EC stipulates that used electric power tools must be collected separately and disposed of at an environmentally responsible recycling centre.

## 13 Warranty

We offer a warranty for material and production defects for all our tools in accordance with the locally applicable legal provisions, but for a minimum of 12 months. Within the EU member states, the warranty period is 24 months (verification through invoice or delivery note). Damage caused by the operator, natural wear, overloading, incorrect handling or through the use of the equipment not specified in the operating manual, or damage which was known at the time of purchase, is not covered by the warranty. Furthermore, damage caused by the use of non-original accessories and consumable materials (e.g. sanding pads) is also excluded.

Complaints can only be accepted if the tool is returned while still assembled to the supplier or an authorised Festool Customer Service workshop. Keep the operating manual, safety instructions, spare parts list and purchase receipt in a safe place. Otherwise the current warranty conditions of the manufacturer shall apply.

**Note**

Due to continuous research and development work, we reserve the right to make changes to the technical content of this documentation.

## 14 EU Declaration of Conformity

| Dowel jointer | Serial no. |
|---|---|
| DF 700 EQ | 499247 |
| Year of CE mark: 2011 | |

We declare under sole responsibility that this product complies with the following directives and standards:

2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU (from 01.01.2013), EN 60745-1, EN 60745-2-19, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

**Festool GmbH**

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen, Germany

ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Head of Research, Development and Technical Documentation

02.08.2011

**REACh for Festool products, its accessories and consumable materials:**

REACh is a European Chemical Directive that came into effect in 2007. As "downstream users" and product manufacturers, we are aware of our duty to provide our customers with information. We have set up the following website to keep you updated with all the latest news and provide you with information on all the materials used in our existing products:

*www.festool.com/reach*

# Notice d'utilisation d'origine


1 Symboles ..... 20
2 Caractéristiques techniques ..... 20
3 Composants de l'appareil ..... 20
4 Utilisation en conformité avec les instructions ..... 20
5 Consignes de sécurité ..... 21
6 Mise en service ..... 22
7 Réglages ..... 22
8 Travail avec la machine ..... 24
9 Entretien et maintenance ..... 25
10 Elimination des défauts ..... 26
11 Accessoires ..... 26
12 Recyclage ..... 26
13 Garantie ..... 27
14 Déclaration de conformité CE ..... 27


Les illustrations indiquées se trouvent au début et à la fin de la notice d'emploi.

## 1 Symboles

Avertissement de danger général

Risque d'électrocution

Lire les instructions / les remarques !

Portez des protège-oreilles!

Porter une protection respiratoire !

Porter des gants de protection !

Débrancher la fiche secteur !

Avertissement contre les surfaces chaudes !

Ne pas mettre aux déchets communaux!

## 2 Caractéristiques techniques

| Fraiseuse pour tourillons | DF 700 EQ |
|---|---|
| Puissance | 720 W |
| Vitesse (à vide) $n_0$ | 21000 $min^{-1}$ |
| Profondeur de fraisage | 15 - 70 mm |
| Largeur de fraisage, max. | 16,5 mm + Ø de fraise |
| Ø de fraise, max. | 14 mm |
| Filetage de raccordement de l'arbre d'entraînement | M8 x 1 |
| Poids (sans cordon d'alimentation) | 5,2 kg |
| Classe de protection | ⧈ /II |

## 3 Composants de l'appareil

[1-1] Tampons en caoutchouc
[1-2] Broches de butée
[1-3] Poignées
[1-4] Interrupteur de marche/arrêt
[1-5] Indication de la largeur d'alésage de tourillon
[1-6] Levier de réglage pour la largeur d'alésage de tourillon
[1-7] Curseur pour le réglage de la profondeur de fraisage
[1-8] Bouton de verrouillage pour le réglage de la profondeur de fraisage
[1-9] Marqueurs pour le réglage de la profondeur de fraisage
[1-10] Déverrouillage unité de moteur / dispositif de guidage
[1-11] Curseur de présélection pour le réglage de la hauteur de fraisage
[1-12] Levier de blocage pour le réglage de l'angle de fraisage
[1-13] Bouton pour le déverrouillage des broches de butée
[1-14] Levier de blocage pour le réglage de la hauteur de fraisage
[1-15] Raccord d'aspiration
[1-16] Blocage de la broche
[1-17] Câble de raccordement secteur

## 4 Utilisation en conformité avec les instructions

La machine est prévue de façon conforme aux prescriptions pour la réalisation d'assemblages par DOMINO dans le bois dur et le bois tendre, les panneaux de particules, le contreplaqué et les panneaux de fibres. Toute application autre que celle indiquée ci-dessus est considérée comme étant non conforme à l'usage prévu.

Cette machine est destinée et autorisée exclusivement pour une utilisation par des personnes ayant reçu une formation adéquate ou par des professionnels qualifiés.

L'utilisateur est responsable des dommages et accidents provoqués par une utilisation non conforme.

# 5 Consignes de sécurité

## 5.1 Consignes générales de sécurité

**Avertissement ! Veuillez lire toutes les consignes de sécurité et instructions.**Des erreurs résultant du non-respect des consignes d'avertissement et des instructions peuvent occasionner un choc électrique, des brûlures et/ou des blessures graves.

**Conservez toutes les consignes de sécurité et instructions pour une référence future.**

Le terme "outil électrique" utilisé dans les consigne de sécurité se rapporte aux outils électriques fonctionnant sur secteur (avec cordon d'alimentation) et aux outils électriques fonctionnant sur accumulateurs (sans cordon d'alimentation).

## 5.2 Consignes de sécurité spécifiques à la machine

- **Ne tenez l'outil électrique que par l'intermédiaire des poignées isolées, étant donné que la fraise risque de toucher le propre câble d'alimentation de l'outil.** Le contact avec un câble sous tension peut également mettre des pièces métalliques de l'appareil sous tension et pourrait provoquer un choc électrique.
- **Les outils rapportés doivent être conçus au minimum pour la vitesse de rotation indiquée sur l'outil électrique.** Des outils rapportés tournant à une vitesse de rotation trop élevée peuvent se détacher et causer des blessures.
- **Utilisez la machine uniquement avec le dispositif de guidage monté.** Le dispositif de guidage protège l'utilisateur contre les projections d'éléments de la fraise cassés et contre tout contact involontaire avec la fraise.
- **Seules les fraises proposées par Festool à cette fin doivent être montées sur l'outil électrique.** L'utilisation d'autres fraises est interdite en raison du risque élevé de blessures.
- **Ne travaillez pas avec des fraises émoussées ou endommagées.** Elles peuvent provoquer la perte de contrôle de l'outil électrique.
- **Ne réaffûtez pas les fraises plus de deux fois.** Des fraises réaffûtées peuvent influencer négativement le résultat de fraisage.
- **En relâchant l'unité de moteur, celle-ci doit reculer sous l'effet du ressort, afin que la fraise rentre entièrement dans le capot de protection.** Si cela n'est pas le cas, mettez immédiatement l'outil électrique hors tension et faites-le réparer avant toute autre réutilisation.

## 5.3 Valeurs d'émission

Les valeurs mesurées selon la norme NE 60745 sont habituellement :

| | |
|---|---|
| Niveau de pression acoustique | $L_{PA}$ = 83 dB(A) |
| Niveau de puissance acoustique | $L_{WA}$ = 94 dB(A) |
| Incertitude | K = 3 dB |

**ATTENTION**

**Acoustique se produisant lors du travail**
**Endommagement de l'ouïe**
▶ Utilisez une protection acoustique !

Valeur d'émission vibratoire $a_h$ (somme vectorielle tridirectionnelle) et incertitude K déterminées conformément à la norme EN 60745 :

| | |
|---|---|
| Poignée | $a_h < 2{,}5\ m/s^2$ |
| Incertitude | $K = 1{,}5\ m/s^2$ |

Les valeurs d'émission indiquées (vibration, bruit) ont été mesurées conformément aux conditions d'essai selon NE 60745 et sont destinées à des fins de comparaisons entre les machines. Elles permettent également une estimation provisoire de la charge de vibrations et de la nuisance sonore lors de l'utilisation.

Les valeurs d'émission indiquées représentent les principales applications de la machine électrique. Cependant, si la machine électrique est utilisée pour d'autres applications, avec d'autres outils de travail ou est insuffisamment entretenue, la charge de vibrations et la nuisance sonore peuvent être nettement supérieures sur la globalité de la pério-

de de travail. Pour une évaluation précise pendant une période prédéfinie, il convient également de tenir compte des temps de ralenti et d'immobilisation de la machine. Ceci peut réduire considérablement la charge sur la globalité de la période.

# 6 Mise en service

**AVERTISSEMENT**

**Tension ou fréquence non admissible !**
**Risque d'accident**

- ▶ La tension et la fréquence d'alimentation électrique doivent être conformes aux indications de la plaque signalétique.
- ▶ En Amérique du nord, utilisez uniquement les outils Festool fonctionnant sous une tension de 120 V/60 Hz.

Arrêtez toujours la machine avant de brancher ou de débrancher le câble d'alimentation électrique !

Voir en figure [2] a connexion et la déconnexion du câble de raccordement [1-17] au secteur.

L'interrupteur [1-4] fait office d'interrupteur marche/arrêt (I = MARCHE, 0 = ARRÊT).

- ▶ Avant la première mise en service, retirez le film de protection sur la face inférieure du dispositif de guidage [3-4].
- ▶ Retirez la sécurité de transport [1-18].

# 7 Réglages

**AVERTISSEMENT**

**Risques de blessures, choc électrique**

- ▶ Avant toute intervention sur la machine, débranchez la prise.

## 7.1 Régulation électronique

La machine dispose d'un système électronique à ondes pleines avec les propriétés suivantes :

**Démarrage progressif**
Le démarrage progressif assure un fonctionnement sans à-coups de la machine.

**Vitesse de rotation constante**
La vitesse de rotation du moteur est maintenue constante de manière électronique. De ce fait, la vitesse de coupe reste homogène, même lorsque l'outil est fortement sollicité.

**Sécurité thermique**
L'alimentation électrique et la vitesse de rotation sont réduites en cas de température trop élevée du moteur. La machine ne fonctionne plus qu'à une puissance réduite, afin de permettre un refroidissement rapide du moteur. Si la surtempérature perdure, la machine s'arrête complètement après env. 40 s. Une nouvelle mise en marche n'est possible qu'après refroidissement du moteur.

**Protection contre le redémarrage**
La protection contre le redémarrage intégrée empêche un redémarrage automatique de la machine en mode continu après une coupure d'alimentation. Dans ce cas, la machine doit tout d'abord être arrêtée et remise en marche.

## 7.2 Remplacement d'outil

**ATTENTION**

**Outil chaud et tranchant**
**Risques de blessures**

- ▶ Portez des gants de protection.

**Prélèvement de l'outil**

- ▶ Relevez le dispositif de déverrouillage [3-2] à l'aide de la clé à fourche fournie de 12 [3-3], jusqu'au désengagement audible du verrouillage.
- ▶ Séparez l'unité de moteur [3-5] et le dispositif de guidage [3-4].
- ▶ Maintenez le dispositif de blocage de la broche [4-1] enfoncé.
- ▶ Desserrez la fraise [4-3] à l'aide de la clé à fourche [4-2] et retirez-la.
- ▶ Relâchez le dispositif de blocage de la broche [4-1].

**Montage de l'outil**

**AVERTISSEMENT**

**Risques de blessures**

- ▶ Avant de monter une nouvelle fraise, assurez-vous que la machine, le dispositif de guidage et les colonnes de guidage [3-1] sont propres.
- ▶ Eliminez les salissures éventuelles.
- ▶ N'utilisez que des outils coupants, propres et en bon état.

- ▶ Maintenez le dispositif de blocage de la broche [4-1] enfoncé.
- ▶ Vissez la fraise [4-3] à l'aide de la clé à fourche [4-2].
- ▶ Relâchez le dispositif de blocage de la broche [4-1].
- ▶ Insérez le dispositif de guidage [3-4] dans l'unité de moteur [3-5], jusqu'à ce qu'il s'enclenche de façon audible.

## 7.3 Réglage de la profondeur de fraisage

**AVERTISSEMENT**

**La fraise peut sortir sur la face arrière de la pièce.**

**Risques de blessures**

- ▶ Réglez une profondeur de fraisage d'au moins 5 mm plus petite que l'épaisseur de la pièce.

- ▶ Pressez l'un ou les deux boutons de verrouillage [1-8].
- ▶ Réglez le curseur relatif au réglage de la profondeur de fraisage [1-7] sur la profondeur de fraisage souhaitée (15 - 70 mm).
- ▶ Relâchez les boutons de verrouillage [1-8].
- ▶ Contrôlez si le curseur [1-7] est engagé.

ⓘ Les deux marqueurs [1-9] vous permettent de sélectionner deux profondeurs de fraisage différentes et de commuter simplement entre ces deux repères à l'aide du curseur [1-7] (p. ex. en cas de répartition de profondeur asymétrique des tourillons DOMINO).

## 7.4 Réglage de la hauteur de fraisage

ⓘ L'orientation des leviers de blocage [1-12] et [1-14] est réglable par relèvement. A l'état serré, ceux-ci ne devraient pas dépasser au-dessus de la surface d'appui.

**a) avec le curseur de présélection**

- ▶ Desserrez le levier de blocage pour le réglage de la hauteur de fraisage [5-1].
- ▶ Relevez à l'aide de la poignée avant [5-2] la partie avant du dispositif de guidage.
- ▶ Réglez à l'aide du curseur de présélection [5-6] la hauteur de fraisage souhaitée ***h*** (10 mm ; 15 mm ; 20 mm ; 25 mm ; 30 mm ; 40 mm).
- ▶ Pressez la partie avant du dispositif de guidage vers le bas, jusqu'en butée.
- ▶ Bloquez le levier de blocage [5-1].

**b) librement sélectionnable**

- ▶ Desserrez le levier de blocage pour le réglage de la hauteur de fraisage [5-1].
- ▶ Relevez à l'aide de la poignée avant [5-2] la partie avant du dispositif de guidage.
- ▶ Tirez le curseur de présélection [5-6] jusqu'en butée, en direction de l'unité de moteur.
- ▶ Réglez la hauteur de fraisage souhaitée ***h*** à l'aide de l'échelle graduée [5-3], en déplaçant verticalement la partie avant du dispositif de guidage.
- ▶ Bloquez le levier de blocage [5-1].

## 7.5 Réglage de l'angle de fraisage

- ▶ Desserrez le levier de blocage pour le réglage de l'angle [5-4].
- ▶ Réglez l'angle souhaité :
  - ▶ à l'aide de l'échelle graduée [5-5], en continu de 0° à 90°.
  - ▶ positions verrouillables à 0°, 22,5°, 45°, 67,5° et 90°.
- ▶ Bloquez le levier de blocage [5-4].

Lors du fraisage en onglet, réglez une hauteur et une profondeur de fraisage aussi faibles que possibles, sinon la fraise risque de sortir sur le côté opposé de la pièce.

### 7.6 Réglage de la largeur d'alésage de tourillon

Le levier de réglage [1-6] vous permet de régler un ajustage précis de la largeur d'alésage de tourillon à fraiser, ou avec un jeu de 3 mm :

| | |
|---|---|
| Tourillon à ajustage précis | 13,5 mm + diamètre de la fraise |
| Tourillon avec jeu latéral | 16,5 mm + diamètre de la fraise |

L'affichage [1-5] vous indique la largeur d'alésage de tourillon actuellement sélectionnée.

### 7.7 Réglage des broches de butée

Le côté butée de la fraiseuse est pourvu de six broches de butée [1-2].

Les broches de butée qui ne sont pas nécessaires peuvent être rentrées individuellement en les pressant vers l'intérieur au-delà du point d'enclenchement, et à nouveau être libérées à l'aide du bouton [1-13].

Ces broches de butée servent de pièces d'écartement par rapport au centre de la fraise et peuvent être mises en œuvre différemment - voir illustration [6] :

| | |
|---|---|
| A | trois distances possibles par rapport à un côté de référence (1 - 2 - 3) |
| B | deux alésages de tourillon côte à côte à partir d'un côté de référence (1 - 3) |
| C | deux alésages de tourillon par retournement de la pièce, p. ex. pour section de membrure de porte. |

### 7.8 Aspiration

**AVERTISSEMENT**

**Risques pour la santé dus aux poussières**

- ▶ Les poussières peuvent être dangereuses pour la santé. Pour cette raison, ne travaillez jamais sans aspiration.
- ▶ Respectez toujours les prescriptions nationales en vigueur lors de l'aspiration de poussières dangereuses pour la santé.

Le raccord d'aspiration [1-15] permet de raccorder un aspirateur Festool avec tuyau d'aspiration de 27 mm de diamètre.

### 7.9 Elargissement d'appui

Le dispositif d'élargissement d'appui [7-1] permet d'agrandir la surface d'appui sur la face de la pièce lors du fraisage, et par conséquent de guider la machine avec davantage de sécurité.

- ▶ Fixez le dispositif d'élargissement d'appui au moyen des deux vis [7-2] sur les taraudages [7-3] du dispositif de guidage.

  *Les surfaces d'appui du dispositif d'élargissement d'appui [7-5] et de la table [7-4] doivent se trouver dans un même plan.*

## 8 Travail avec la machine

Le bois est un matériau naturel et hétérogène. C'est pourquoi certaines variations dimensionnelles sont inévitables lors du façonnage, même si la machine est correctement réglée. La manipulation de la machine (p. ex. la vitesse d'avance) a aussi un impact sur sa précision de fonctionnement. Les cotes des éléments DOMINO en bois peuvent également varier en fonction des conditions de stockage (p. ex. humidité). Ce sont autant de facteurs susceptibles d'avoir une incidence sur la précision dimensionnelle des trous destinés aux tourillons et, plus généralement, des assemblages par tourillons.

ⓘ **Avant de travailler la pièce définitive, nous recommandons** d'effectuer un fraisage et un assemblage d'essai sur une pièce de test.

Lors des travaux, observez toutes les consignes de sécurité indiquées en introduction ainsi que les règles suivantes :

- Fixez la pièce à usiner de manière à ce qu'elle ne puisse pas bouger pendant l'usinage.
- En travaillant, tenez toujours la machine des deux mains, au niveau des poignées [1-3]. Cela diminue les risques de blessures et permet de travailler avec précision.
- Bloquez le levier de blocage pour le réglage de la hauteur de fraisage [1-14] et le levier de blocage pour le réglage de l'angle [1-12], de manière à empêcher tout dérèglement involontaire en cours de fonctionnement.
- Adaptez la vitesse d'avance au diamètre de la fraise et au matériau. Travaillez avec une vitesse d'avance constante.
- Dégagez la machine seulement après l'immobilisation complète de la fraise.

– Raccordez toujours la machine à un dispositif d'aspiration.

Utilisez un masque pour les travaux dégageant de la poussière.

**Procédure**

Procédez comme suit pour réaliser un assemblage par tourillons DOMINO :

| | | voir chap. |
|---|---|---|
| 1. | Sélectionnez un tourillon DOMINO et montez la fraise adaptée sur la fraiseuse. | 7.2 |
| 2. | Réglez la profondeur de fraisage. | 7.3 |
| 3. | Réglez la hauteur de fraisage. | 7.4 |
| 4. | Réglez le cas échéant l'angle de fraisage. | 7.5 |
| 5. | Repérez les surfaces correspondantes des pièces à assembler [8-1], afin de pouvoir les assembler correctement après le fraisage des alésages de tourillon. | |
| 6. A | Posez les pièces à assembler l'une à côté de l'autre et repérez les positions souhaitées des tourillons DOMINO au moyen d'un crayon [8-2]. | |
| 6. B | Sélectionnez les broches de butée nécessaires. | 7.7 |
| 7. | Réglez la largeur d'alésage de tourillon souhaitée (à ajustage précis ou avec un jeu de 3 mm). | 7.6 |
| 8. | Fraisez les alésages de tourillon [8]:<br>– le premier alésage de tourillon en positionnement la broche de butée contre le bord latéral de la pièce,<br>– les autres alésages de tourillon d'après les repères apposés auparavant au crayon et d'après l'échelle graduée de la fenêtre de visualisation [8-3].<br>**Notre recommandation :** contrôlez la présence éventuelle de copeaux dans chaque alésage de tourillon et éliminez-les le cas échéant.<br>Travaillez toujours avec un dispositif d'aspiration des poussières, afin d'améliorer l'évacuation des copeaux ! | |

| | | voir chap. |
|---|---|---|
| | Fraisez le premier trou par pièce sans jeu (largeur d'alésage de tourillon = largeur de tourillon DOMINO), et les autres alésages de tourillon avec une largeur d'alésage de tourillon plus grande. | |

# 9 Entretien et maintenance

**AVERTISSEMENT**

**Risques de blessures, choc électrique**

- ▶ Avant tout travail de maintenance ou d'entretien, retirez toujours la fiche secteur de la prise de courant !
- ▶ Toute opération de réparation ou d'entretien nécessitant l'ouverture du boîtier moteur ne peut être entreprise que par un atelier de service après-vente agréé.

L'appareil est équipé de charbons spéciaux à coupure automatique. Lorsque ceux-ci sont usés, l'alimentation est coupée et l'appareil s'arrête.

**Observez les consignes suivantes :**

- ▶ Pour garantir la circulation de l'air, les orifices d'air de refroidissement sur le carter doivent toujours rester propres et dégagés.
- ▶ Veillez à la propreté des colonnes de guidage [3-1] et [3-6].
- ▶ Huilez légèrement et régulièrement les colonnes de guidage avec une huile sans résine (p.ex. huile de machine à coudre).

ⓘ Nous recommandons de faire effectuer un contrôle tous les ans et/ou après env. 100 heures de fonctionnement par un atelier de service après-vente agréé. Ceci contribue à la sécurité de l'utilisateur et à la stabilité de l'outil électrique.

## 10 Elimination des défauts

| Problème | Cause | Elimination |
|---|---|---|
| Traces de brûlures | Fraise émoussée | Utiliser une fraise tranchante |
| Alésage de tourillon trop étroit ; le tourillon DOMINO ne peut pas être assemblé | a. Fraise émoussée<br>b. Dépôts (p. ex. copeaux dans l'alésage de tourillon) | a. Utiliser une fraise tranchante<br>b. Eliminer les dépôts et travailler avec un dispositif d'aspiration des poussières |
| Elargissement de l'alésage de tourillon avec une fraise de 8 mm | Profondeur de fraisage trop grande (supérieure à 50 mm) | Réduire la profondeur de fraisage (max. 50 mm) |
| Bords arrachés sur l'alésage de tourillon | Vitesse d'avance trop élevée | Réduire la vitesse d'avance |
| Défaut de parallélisme entre l'alésage de tourillon et le bord de la pièce à travailler | La pièce a bougé pendant le fraisage | Fixer suffisamment la pièce |
| L'outil ne peut pas être desserré lors du changement d'outil | Blocage de broche hors fonction | Tourner la broche par rapport à l'outil à l'aide d'une clé à fourche. En cas d'apparition fréquente, contacter le service après-vente |
| Les positions des alésages de tourillon qui ont été réalisés avec l'une des broches de butée de gauche et de droite ne correspondent pas de façon précise. | Les broches de butée sont sélectionnées différemment à gauche et à droite. | Sélectionner les même broches de butée à gauche et à droite |
| La fraiseuse fonctionne irrégulièrement, par à-coups | a. Pas de dispositif d'aspiration raccordé<br>b. Tampons en caoutchouc [1-1] usés | a. Raccorder un dispositif d'aspiration<br>b. Remplacer les tampons en caoutchouc (pièces de rechange) |

## 11 Accessoires

Utilisez uniquement les accessoires Festool et consommables Festool d'origine prévus pour cette machine, car ces composants systèmes sont parfaitement adaptés les uns par rapport aux autres. Si vous utilisez des accessoires et consommables d'autres marques, la qualité du résultat peut être dégradée et les recours en garantie peuvent être soumis à des restrictions. L'usure de la machine ou votre charge personnelle peuvent augmenter selon chaque application. Pour cette raison, protégez-vous, votre machine et vos droits à la garantie en utilisant exclusivement des accessoires Festool et des consommables Festool d'origine !

Les références des accessoires et des outils figurent dans le catalogue Festool ou sur Internet sous "www.festool.com".

Festool propose des accessoires complets, vous permettant une utilisation polyvalente et efficace de votre machine, p. ex. :

- Butée ronde RA-DF 500/700
- Butée transversale QA-DF 500/700
- Butée longitudinale LA-DF 500/700

Pour le montage, veuillez consulter la notice de montage jointe à la fin de la notice d'utilisation !

## 12 Recyclage

Ne jetez pas les outils électriques avec les ordures ménagères ! Eliminez les appareils, les accessoires et les emballages de façon compatible avec l'environnement. Respectez en cela les dispositions nationales en vigueur.

**UE uniquement :** conformément à la directive européenne 2002/96/CE, les outils électriques usagés doivent être collectés à part et recyclés de façon compatible avec l'environnement.

## 13 Garantie

Nous accordons pour nos appareils une garantie pour tout défaut de matière et vice de fabrication conformément aux spécifications légales de chaque pays considéré, toutefois pour un minimum de 12 mois. A l'intérieur des états de l'Union Européenne, la durée de la garantie est de 24 mois (justificatif par la facture ou le bordereau de livraison). Les dommages provenant en particulier de l'usure naturelle, d'une surcharge, d'une manipulation non conforme ou imputables à l'utilisateur ou à une utilisation contraire à la notice d'utilisation, ou connus au moment de l'achat, sont exclus de la garantie. Sont également exclus les dommages résultant de l'utilisation d'accessoires et de consommables (plateau de ponçage par exemple) qui ne sont pas des pièces d'origine Festool.

Les réclamations ne peuvent être acceptées que si l'appareil est renvoyé, sans être désassemblé, au fournisseur ou à un service après-vente Festool agréé. Conservez bien la notice d'utilisation, les consignes de sécurité, la nomenclature des pièces de rechange et l'attestation d'achat. Pour le reste, les conditions de garantie en vigueur du fabricant sont applicables.

**Remarque**

Nous nous réservons le droit de modifier les caractéristiques techniques mentionnées en raison de nos travaux continus de recherche et de développement.

## 14 Déclaration de conformité CE

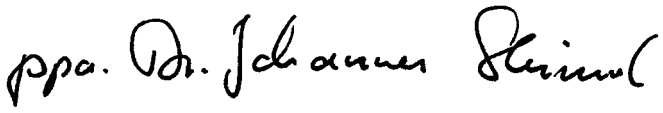
| Fraiseuse pour tourillons | N° de série |
|---|---|
| DF 700 EQ | 499247 |
| Année du marquage CE :2011 | |

Nous déclarons sous notre seule responsabilité, que ce produit est conforme aux directives et normes suivantes :

2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE (à partir du 01.01.2013), EN 60745-1, EN 60745-2-19, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

**Festool GmbH**

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen



Dr. Johannes Steimel

Directeur recherche, développement, documentation technique

02.08.2011

**REACh pour les produits Festool, leurs accessoires et les consommables :**

REACh est le nom de la directive sur les produits chimiques applicable à l'ensemble de l'Europe depuis 2007. En notre qualité d'« utilisateur en aval », en l'occurrence de fabricant de produits, nous sommes tenus à un devoir d'information vis-à-vis de notre clientèle. Afin de vous tenir systématiquement informés des dernières nouveautés ainsi que des substances susceptibles de figurer sur la liste des candidats et rentrant dans la composition de nos produits, nous avons créé le site Internet suivant :

*www.festool.com/reach*

# Manual de instrucciones original


1 Símbolos ..... 28
2 Datos técnicos ..... 28
3 Componentes ..... 28
4 Uso conforme a lo previsto ..... 28
5 Indicaciones de seguridad ..... 29
6 Puesta en servicio ..... 30
7 Ajustes ..... 30
8 Trabajo con la máquina ..... 32
9 Mantenimiento y cuidado ..... 33
10 Reparación de averías ..... 33
11 Accesorios ..... 34
12 Reciclaje ..... 34
13 Garantía ..... 34
14 Declaración de conformidad CE ... 35


Las figuras indicadas se encuentran al inicio y al final del manual de instrucciones.

## 1 Símbolos

Aviso ante un peligro general

Peligro de electrocución

¡Leer las instrucciones e indicaciones!

¡Usar protección para los oídos!

¡Utilizar protección respiratoria!

¡Utilizar guantes de protección!

Desconecte el enchufe

Aviso de superficie caliente

No pertenece a los residuos comunales.

## 2 Datos técnicos

| Fresadora de tacos | DF 700 EQ |
|---|---|
| Potencia | 720 W |
| Numero de revoluciones (marcha en vacío) $n_0$ | 21000 $min^{-1}$ |
| Profundidad de fresado | 15 - 70 mm |
| Anchura de fresado máx. | 16,5 mm + Ø de la fresa |
| Ø de la fresa, máx. | 14 mm |
| Rosca de conexión del árbol de accionamiento | M8 x 1 |
| Peso (sin cable de red) | 5,2 kg |
| Clase de protección | ⧈ /II |

## 3 Componentes

[1-1] Amortiguador de goma
[1-2] Pivote de tope
[1-3] Empuñaduras
[1-4] Interruptor de conexión y desconexión
[1-5] Indicador del ancho de orificio del taco
[1-6] Palanca de ajuste del ancho de orificio del taco
[1-7] Corredera para el ajuste de la profundidad de fresado
[1-8] Botón de retención para el ajuste de la profundidad de fresado
[1-9] Marcador para el ajuste de la profundidad de fresado
[1-10] Desbloqueo de la unidad de motor / bastidor de guía
[1-11] Disco de preselección para el ajuste de la altura de fresado
[1-12] Palanca de apriete para el ajuste del ángulo de fresado
[1-13] Botón para soltar el pivote de tope
[1-14] Palanca de apriete para el ajuste de la altura de fresado
[1-15] Racor de aspiración
[1-16] Bloqueo del husillo
[1-17] Cable de conexión a la red

## 4 Uso conforme a lo previsto

Conforme a las especificaciones, la máquina está prevista para la fabricación de ensamblajes de tacos DOMINO en madera dura y madera blanda, en planchas de madera aglomerada, en madera contrachapada y en tableros de fibras de madera. Cualquier otra aplicación se considerará no conforme al uso previsto.

El uso de la máquina está indicado exclusivamente para profesionales y personal cualificado.

El usuario es responsable de los daños y accidentes producidos por un uso indebido.

# 5 Indicaciones de seguridad

## 5.1 Indicaciones de seguridad generales

**¡Advertencia! Lea y observe todas las indicaciones de seguridad.** Si no se cumplen debidamente las indicaciones de advertencia y las instrucciones puede producirse una descarga eléctrica, fuego y/o lesiones graves.

**Guarde todas las indicaciones de seguridad e instrucciones para que sirvan de futura referencia.**

El término "herramienta eléctrica" empleado en las indicaciones de seguridad hace referencia a herramientas eléctricas conectadas a la red eléctrica (con un cable de red) y a herramientas eléctricas alimentadas a batería (sin cable de red).

## 5.2 Indicaciones de seguridad específicas

- **Sujete la herramienta eléctrica únicamente por las empuñaduras aisladas, ya que la fresa podría entrar en contacto con algún cable de red.** El contacto con una conducción de corriente puede poner bajo tensión también las piezas metálicas de la máquina y provocar una descarga eléctrica.
- **Las herramientas deben estar diseñadas para soportar, como mínimo, el número de revoluciones indicado en la herramienta eléctrica.** Si se superan estas revoluciones, las herramientas en funcionamiento o piezas de las mismas pueden salir despedidas y causar lesiones.
- **Utilice la máquina solo con el bastidor de guía montado.** El bastidor de guía protege al usuario de las piezas que pudieran desprenderse de la fresa y evita el contacto involuntario con esta.
- **Solo se deben montar fresas de Festool en la herramienta eléctrica.** Se prohíbe el uso de otras fresas debido al elevado riesgo de sufrir lesiones.
- **No trabaje con fresas desafiladas o dañadas,** pues podrían hacer que perdiera el control sobre la herramienta eléctrica.
- **No reafile las fresas más de dos veces.** Las fresas reafiladas pueden afectar a la precisión de los resultados de fresado.
- **Al soltar la unidad de motor, este debe desplazarse hacia atrás por acción del resorte, de modo que la cubierta de protección cubra totalmente la fresa.** Si esto no ocurre, desconecte inmediatamente la herramienta eléctrica y llévela a reparar antes del siguiente uso.

## 5.3 Emisiones

Los valores típicos obtenidos de acuerdo con la norma EN 60745 son:

| | |
|---|---|
| Nivel de intensidad sonora | $L_{PA}$ = 83 dB(A) |
| Nivel de potencia sonora | $L_{WA}$ = 94 dB(A) |
| Incertidumbre | K = 3 dB |

**ATENCIÓN**

**El ruido que se produce durante el trabajo**

**puede dañar el oído**

▶ ¡Utilice protección de oídos!

Valor de emisión de vibraciones en $a_h$ (suma vectorial de tres direcciones) e incertidumbre K determinada según EN 60745:

| | |
|---|---|
| Empuñadura | $a_h < 2{,}5\ m/s^2$ |
| Incertidumbre | $K = 1{,}5\ m/s^2$ |

Los valores de emisión indicados (vibración, ruido) se han medido conforme a las condiciones de la norma EN 60745 y sirven para la comparación de máquinas. Son adecuados para una evaluación provisional de los valores de vibración y ruido en la aplicación.

Los valores de emisión indicados representan las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica. No obstante, si se emplea la herramienta eléctrica para otras aplicaciones, con otras herramientas o con un mantenimiento insuficiente, puede aumentar notablemente los valores de vibración y ruido en todo el tiempo de trabajo. También se tienen que tener en cuenta los tiempos de marcha en vacío y de inactividad de la máquina para

obtener una evaluación exacta durante un tiempo fijado, pues el valor obtenido en la medición incluyendo estos tiempos puede resultar mucho más bajo.

# 6 Puesta en servicio

**ADVERTENCIA**

**Tensión o frecuencia no permitida**
**Peligro de caída**

- ▶ La tensión de red y la frecuencia de la red eléctrica deben coincidir con los datos que figuran en la placa de tipo.
- ▶ En Norteamérica sólo las máquinas Festool pueden utilizarse con una tensión de 120 V/60 Hz.

Apague siempre la máquina antes de conectar y desconectar el cable de conexión a la red eléctrica.

Ver la figura [2] para enchufar y desenchufar el cable de conexión [1-17] a la red.

El interruptor [1-4] sirve como interruptor de conexión y desconexión (I = CONECTADO, 0 = DESCONECTADO).

- ▶ Antes de la primera puesta en servicio, retire la hoja protectora por el lado inferior del bastidor de guía [3-4].
- ▶ Retire el seguro de transporte [1-18].

# 7 Ajustes

**ADVERTENCIA**

**Peligro de lesiones, electrocución**

- ▶ ¡Desconectar el enchufe de la red antes de realizar cualquier trabajo en la máquina!

## 7.1 Sistema electrónico

La máquina dispone de un sistema electrónico de onda completa con las siguientes propiedades:

**Arranque suave**
El arranque suave mediante control electrónico garantiza una puesta en marcha de la máquina sin sacudidas.

**Revoluciones constantes**
El número de revoluciones del motor se mantiene constante gracias a un sistema electrónico. De este modo se consigue también una velocidad de corte estable bajo carga.

**Protector contra sobretemperatura**
Si la temperatura del motor es demasiado elevada, el suministro de corriente y el número de revoluciones disminuyen. La máquina sólo funciona con una potencia baja para que pueda enfriarse rápidamente mediante la ventilación del motor. Si el exceso de temperatura persiste, la máquina se desconecta completamente pasados unos 40 segundos. Solo se puede volver a conectar una vez enfriado el motor.

**Protección contra rearranque**
La protección contra rearranque integrada impide que la máquina se vuelva a poner en funcionamiento de forma automática tras una caída de la tensión cuando se encuentra en estado de funcionamiento continuo. En ese caso, la máquina debe desconectarse y después volver a conectarse.

## 7.2 Cambiar de herramienta

**ATENCIÓN**

**Herramienta caliente y afilada**
**Peligro de lesiones**

- ▶ Utilice guantes de protección.

**Extracción de la herramienta**

- ▶ Levante el desbloqueo [3-2] hasta que oiga que la máquina se desenclava con la llave bifurcada suministrada (SW 12) [3-3].
- ▶ Separe la unidad de motor [3-5] y el bastidor de guía [3-4].
- ▶ Mantenga presionado el bloqueo del husillo [4-1].
- ▶ Suelte la fresa [4-3] con la llave bifurcada [4-2] y retírela.
- ▶ Suelte el bloqueo del husillo [4-1].

**Inserción de la herramienta**

**ADVERTENCIA**

**Peligro de lesiones**

- ▶ Antes de utilizar una nueva fresa, compruebe que la máquina, el bastidor de guía y las guías [3-1] están limpias.
- ▶ Retire la suciedad que puedan presentar.
- ▶ Utilice exclusivamente herramientas afiladas, limpias y sin ningún tipo de daño.

- ▶ Mantenga presionado el bloqueo del husillo [4-1].
- ▶ Desatornille la fresa [4-3] con la llave de boca [4-2].
- ▶ Suelte el bloqueo del husillo [4-1].
- ▶ Desplace el bastidor de guía [3-4] hasta que oiga que encaja en la unidad de motor [3-5].

### 7.3 Ajuste de la profundidad de fresado

**ADVERTENCIA**

**La fresa puede salirse por el lado posterior de la pieza de trabajo.**

**Peligro de lesiones**

- ▶ Ajuste la profundidad de fresado al menos 5 mm por debajo del espesor de la pieza de trabajo.

- ▶ Pulse uno o ambos botones de retención [1-8].
- ▶ Ajuste la corredera para la regulación de la profundidad de fresado [1-7] a la profundidad de fresado deseada (15-70 mm).
- ▶ Suelte el botón de retención [1-8].
- ▶ Compruebe si la corredera [1-7] está enclavada.

ⓘ Con ambos marcadores [1-9] puede marcar dos profundidades de fresado y cambiar fácilmente de una a otra con la corredera [1-7] (p. ej. en el caso de una distribución asimétrica de la profundidad de los tacos DOMINO).

### 7.4 Ajuste de la altura de fresado

ⓘ Levantando las palancas de apriete [1-12] y [1-14], se pueden ajustar en su posición. En la posición que se muestra, estas no deberían sobresalir de la superficie de contacto.

#### a) Con el disco de preselección

- ▶ Afloje la palanca de apriete para el ajuste de la altura de fresado [5-1].
- ▶ Levante la parte anterior del bastidor de guía con la empuñadura delantera [5-2].
- ▶ Con el disco de preselección [5-6], ajuste la altura de fresado deseada ***h*** (10 mm; 15 mm; 20 mm; 25 mm; 30 mm; 40 mm).
- ▶ Presione hacia abajo la parte anterior del bastidor de guía hasta que alcance el tope.
- ▶ Cierre la palanca de apriete [5-1].

#### b) Libre elección

- ▶ Afloje la palanca de apriete para el ajuste de la altura de fresado [5-1].
- ▶ Levante la parte anterior del bastidor de guía con la empuñadura frontal [5-2].
- ▶ Apriete el disco de preselección [5-6] hasta el tope, en el sentido de la unidad de motor.
- ▶ Ajuste la altura de fresado ***h*** que desee con la escala [5-3], desplazando la parte anterior del bastidor de guía de forma perpendicular.
- ▶ Cierre la palanca de apriete [5-1].

### 7.5 Ajuste del ángulo de fresado

- ▶ Afloje la palanca de apriete para el ajuste del ángulo [5-4].
- ▶ Ajuste el ángulo deseado:
  - ▶ Utilice la escala [5-5] de modo continuo, de 0° a 90°.
  - ▶ Enclave a 0°; 22,5°; 45°; 67,5°; 90°.
- ▶ Cierre la palanca de apriete [5-4].

En el fresado a inglete, ajuste la altura y la profundidad de fresado en el valor más bajo posible. De lo contrario existe el riesgo de que la fresa se salga por el otro lado.

### 7.6 Ajuste del ancho de orificio del taco

Con la palanca de ajuste [1-6] puede ajustar el ancho de orificio del taco compatible para la fresa o ajustarlo con un juego de 3 mm:

| | |
|---|---|
| Taco compatible | 13,5 mm + diámetro de fresa |
| Taco con juego lateral | 16,5 mm + diámetro de fresa |

En la figura [1-5] puede ver el ancho de orificio del taco seleccionado.

### 7.7 Ajuste del pivote de tope

En la cara de contacto de la fresadora de tacos hay seis pivotes de tope [1-2].

Los pivotes de tope no necesarios se pueden enclavar de forma individual presionándolos enérgicamente y se pueden soltar mediante el botón [1-13].

Actúan como distanciadores con respecto al centro de la fresa y se pueden utilizar de diversas formas - véase figura [6]:

| | |
|---|---|
| A | Tres posibles distancias con respecto a un punto de referencia (1 - 2 - 3) |
| B | Dos orificios de tacos, uno al lado del otro, con respecto a un punto de referencia (1 - 3) |
| C | Dos orificios de tacos al girar la pieza de trabajo, p. ej. para friso transversal. |

### 7.8 Aspiración

**ADVERTENCIA**

**Consecuencias perjudiciales para la salud a causa del polvo**

- ▶ El polvo puede ser perjudicial para la salud. Por este motivo, no trabaje nunca sin aspiración.
- ▶ Durante la aspiración de polvo perjudicial para la salud, respete siempre las normativas nacionales.

En los racores de aspiración [1-15] puede conectarse un aspirador Festool con un diámetro de tubo flexible de aspiración de 27 mm.

### 7.9 Ampliación de apoyo

Mediante la ampliación de apoyo [7-1] se puede ampliar la superficie de apoyo al fresar en los cantos de las piezas y, de este modo, el guiado de la máquina resulta más seguro.

- ▶ Fije la ampliación de apoyo con ambos tornillos [7-2] en los orificios roscados [7-3] del bastidor de guía.

  *La superficie de apoyo de la ampliación de apoyo [7-5] y de la mesa [7-4] deben quedar totalmente planas.*

## 8 Trabajo con la máquina

La madera es un material natural heterogéneo. Por consiguiente, durante su tratamiento se puede producir cierta alteración de las dimensiones, aún cuando la máquina esté ajustada con exactitud. La precisión del trabajo también puede verse afectada por el manejo de la máquina (p. ej. velocidad de avance). Por otra parte, las dimensiones de las piezas DOMINO fabricadas en madera pueden asimismo variar en función del lugar de almacenamiento (p. ej. humedad). Todos estos factores hacen difícil mantener las dimensiones originales de los orificios y ensamblajes de tacos.

ⓘ **Recomendamos** que antes del tratamiento de la pieza de trabajo definitiva se realicen un fresado y un ensamblaje en una pieza de prueba.

Durante el trabajo, tenga en cuenta todas las indicaciones de seguridad mencionadas al principio de este documento, así como las normas siguientes:

- Fije la pieza de trabajo siempre de forma que no se pueda mover cuando se trabaje con ella.
- Durante el trabajo, sujete la máquina siempre con ambas manos por las empuñaduras [1-3]. De este modo, evitará posibles accidentes y conseguirá aumentar la precisión del trabajo.
- Cierre la palanca de apriete para el ajuste de la altura de fresado [1-14] y del ángulo de fresado [1-12], de modo que no pueda soltarse de forma involuntaria durante el funcionamiento de la máquina.
- Ajuste la velocidad de avance al diámetro de la fresa y al material. Trabaje con una velocidad de avance constante.
- No retire la máquina hasta que la fresa se haya detenido completamente.
- Conecte siempre la máquina a la aspiración.

En caso de trabajos que produzcan polvo, utilice una mascarilla.

**Procedimiento**

Proceda como se describe a continuación para efectuar una unión de tacos DOMINO:

| | | Ver capítulos |
|---|---|---|
| 1. | Seleccione un taco DOMINO y coloque la fresa adecuada en la fresadora de tacos. | 7.2 |
| 2. | Ajuste la profundidad de fresado. | 7.3 |
| 3. | Ajuste la altura de fresado. | 7.4 |
| 4. | Si fuera necesario, ajuste el ángulo de fresado. | 7.5 |
| 5. | Marque las superficies de las piezas de trabajo [8-1] para asegurarse de que podrá volver a montarlas correctamente tras fresar los orificios de tacos. | |

| | | Ver capítulos |
|---|---|---|
| 6. A | Sitúe una pieza de trabajo junto a la otra y marque las posiciones deseadas de los tacos DOMINO con un lápiz [8-2]. | |
| 6. B | Seleccione los pivotes de tope necesarios. | 7.7 |
| 7. | Ajuste el ancho de orificio del taco deseado (compatible o con un juego de 3 mm). | 7.6 |
| 8. | Frese los orificios de tacos [8]:<br>– El primero, colocando el pivote de tope en el canto lateral de la pieza de trabajo,<br>– Los siguientes, teniendo en cuenta las marcas realizadas con el lápiz y conforme a la escala de la ventana [8-3].<br>**Recomendación:** compruebe que ningún orificio del taco contenga virutas y, en su caso, retírelas.<br>Trabaje siempre con un dispositivo de aspiración del polvo para mejorar el transporte de las virutas.<br>Frese el primer agujero sin juego en cada pieza de trabajo (anchura del orificio para clavijas= anchura de las clavijas Domino) y continúe con la siguiente anchura disponible. | |

# 9 Mantenimiento y cuidado

**ADVERTENCIA**

**Peligro de lesiones, electrocución**

- ▶ Desconectar el enchufe de la red antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento o conservación.
- ▶ Todos los trabajos de mantenimiento y reparación que exijan abrir la carcasa del motor tan sólo pueden ser llevados a cabo por un taller autorizado.

El aparato está equipado con escobillas especiales autodesconectables. Si las escobillas están desgastadas, se interrumpe automáticamente la corriente y el aparato se detiene.

**Tenga en cuenta las siguientes advertencias:**

- ▶ A fin de garantizar una correcta circulación del aire, las aberturas para el aire de refrigeración dispuestas en la carcasa deben mantenerse libres y limpias.
- ▶ Mantenga limpias las guías [3-1] y [3-6].
- ▶ De forma periódica, engrase ligeramente el guiado con aceite libre de resinas (p. ej., aceite para máquinas de coser).

ⓘ Le recomendamos que una vez al año o cada 100 horas de funcionamiento se dirija a un taller de servicio autorizado para someter la herramienta a una revisión. De este modo, se garantiza la seguridad del usuario y la estabilidad de la de herramienta eléctrica.

# 10 Reparación de averías

| Error | Motivo | Solución |
|---|---|---|
| Quemaduras | Fresa desafilada | Utilice una fresa afilada |
| Orificio del taco demasiado estrecho, no se puede machihembrar el taco DOMINO | a. Fresa desafilada<br>b. Depósitos (p. ej. virutas en el orificio de taco) | a. Utilice una fresa afilada<br>b. Retire los depósitos y trabaje con un dispositivo de aspiración del polvo |
| Ensanchamiento del orificio de taco con una fresa de 8 mm. | Profundidad de fresado demasiado grande (superior a 50 mm) | Reduzca la profundidad de fresado (máx. 50 mm) |
| Desgarros en el borde del orificio para clavijas | Velocidad de avance demasiado elevada | Reduzca la velocidad de avance |
| El orificio para clavijas no es paralelo a los bordes de la pieza de trabajo | La pieza de trabajo se ha movido durante el tratamiento | Fije la pieza de trabajo convenientemente |

| Error | Motivo | Solución |
|---|---|---|
| La herramienta no se afloja al cambiar la herramienta | El bloqueo del husillo no funciona | Gire el husillo con la llave bifurcada en sentido contrario a la herramienta. Si el problema persiste, contacte con el servicio de atención al cliente |
| La posición de los orificios de los tacos realizados con uno de los pivotes de tope izquierdos y otro de los derechos no coincide totalmente. | Los pivotes de tope seleccionados en el lado derecho y en el izquierdo son diferentes. | Seleccione los mismos pivotes de tope en el lado derecho y en el izquierdo |
| La fresadora de tacos se desplaza de forma irregular, funciona a sacudidas | a. No se ha conectado ningún dispositivo de aspiración<br>b. Amortiguador de goma [1-1] desgastado | a. Conecte dispositivo de aspiración<br>b. Cambie el amortiguador de goma (pieza de recambio) |

## 11 Accesorios

Utilice únicamente los accesorios Festool originales y el material de consumo Festool diseñados para esta máquina, puesto que los componentes de este sistema están óptimamente adaptados entre sí. La utilización de accesorios y material de consumo de otros fabricantes puede afectar a la calidad de los resultados de trabajo y conllevar una limitación de los derechos de la garantía. El desgaste de la máquina o de su carga personal puede variar en función de la aplicación. Utilice únicamente accesorios originales y material de consumo de Festool para su propia protección y la de la máquina, así como de los derechos de la garantía.

Los números de pedido de los accesorios y las herramientas figuran en el catálogo de Festool o en la dirección de Internet www.festool.com.

Festool cuenta con un amplio catálogo de accesorios que le permiten hacer un uso amplio y variado de su máquina, p. ej.:

- Tope redondo RA-DF 500/700
- Tope transversal QA-DF 500/700
- Tope longitudinal LA-DF 500/700

Para el montaje puede consultar las instrucciones de montaje adjuntas al final del manual de instrucciones.

## 12 Reciclaje

¡No deseche las herramientas eléctricas junto con los residuos domésticos! Recicle los aparatos, accesorios y embalajes de forma respetuosa con el medio ambiente. Tenga en cuenta la normativa vigente del país.

**Sólo EU:** De acuerdo con la directiva europea 2002/96/CE las herramientas eléctricas usadas deben recogerse por separado y reciclarse de forma respetuosa con el medio ambiente.

## 13 Garantía

Le ofrecemos una garantía por defectos en los materiales o de fabricación de nuestras herramientas conforme a las normativas nacionales vigentes durante un periodo mínimo de 12 meses. El tiempo de validez de la garantía es de 24 meses en los países de la UE (mostrando la factura o el resguardo de entrega). La garantía no cubre los daños producidos por deterioro/desgaste natural, sobrecarga, manejo inadecuado o daños ocasionados por el usuario o por un uso distinto al indicado en el manual de instrucciones, así como tampoco cubre aquellos daños conocidos por el usuario en el momento de la compra. También quedan excluidos los daños provocados a raíz de la utilización de accesorios y materiales de consumo no originales (p. ej., platos lijadores).

Sólo se aceptarán reclamaciones si se envía la herramienta sin desmontar al proveedor o a un taller de servicio autorizado por Festool. Conserve el manual de instrucciones, las indicaciones de seguridad, la lista de piezas de repuesto y el ticket de compra. En otros casos serán válidas las condiciones de garantía del fabricante.

**Observación**

Sujeto a modificaciones técnicas como resultado de los continuos trabajos de investigación y desarrollo.

## 14 Declaración de conformidad CE

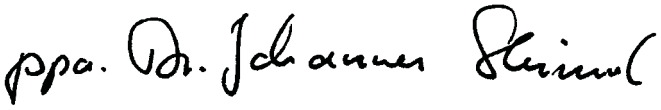
| Fresadora de tacos | N.º de serie |
|---|---|
| DF 700 EQ | 499247 |
| Año de certificación CE:2011 | |

Por la presente declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que este producto cumple con las siguientes directivas y normas:

2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE (a partir del 01.01.2013), EN 60745-1, EN 60745-2-19, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

**Festool GmbH**

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen



Dr. Johannes Steimel

Director de investigación, desarrollo y documentación técnica

02.08.2011

**Normativa REACh para productos Festool, incluyendo accesorios y material de consumo:**

La normativa REACh, vigente desde 2007 en toda Europa, regula el uso de productos químicos. Nosotros, como "usuarios intermedios", es decir, como fabricantes de productos, somos conscientes de nuestra obligación de mantener informados a nuestros clientes. A fin de mantenerle siempre al día de nuestras novedades y de informarle sobre las posibles sustancias utilizadas en nuestros productos, hemos creado para usted la siguiente página web:

*www.festool.com/reach*

# Istruzioni per l'uso originali


1 Simboli ..... 36
2 Dati tecnici ..... 36
3 Elementi dell'utensile ..... 36
4 Utilizzo conforme ..... 36
5 Avvertenze per la sicurezza ..... 37
6 Messa in funzione ..... 37
7 Impostazioni ..... 38
8 Lavorazione con la macchina ..... 40
9 Manutenzione e cura ..... 41
10 Eliminazione di difetti ..... 41
11 Accessori ..... 41
12 Smaltimento ..... 42
13 Garanzia ..... 42
14 Dichiarazione di conformità CE .... 42


Le illustrazioni indicate si trovano all'inizio ed alla fine delle istruzioni per l'uso.

## 1 Simboli

Avvertenza di pericolo generico

Avvertenza sulla scossa elettrica

Leggere le istruzioni/avvertenze!

Indossare le protezioni acustiche!

Indossare una mascherina!

Indossare i guanti protettivi!

Estrarre la spina di rete!

Attenzione, superfici roventi!

Non fa parte dei rifiuti comunali.

## 2 Dati tecnici

| Fresatrice per giunzioni | DF 700 EQ |
|---|---|
| Potenza | 720 W |
| Numero di giri (a vuoto) $n_0$ | 21000 $min^{-1}$ |
| Profondità di fresatura | 15 - 70 mm |
| Larghezza di fresatura, max. | 16,5 mm + Ø fresa |
| Ø fresa, max. | 14 mm |
| Filettatura d'attacco per l'albero motore | M8 x 1 |
| Peso (senza cavo) | 5,2 kg |
| Classe di protezione | ⧈ /II |

## 3 Elementi dell'utensile

[1-1] Ammortizzatore in gomma
[1-2] Perno di riscontro
[1-3] Impugnature
[1-4] Interruttore di accensione/spegnimento
[1-5] Indicatore della larghezza foro per giunzioni
[1-6] Leva di regolazione per la larghezza foro per giunzioni
[1-7] Slitta per la regolazione della profondità di fresatura
[1-8] Manopola per la regolazione della profondità di fresatura
[1-9] Indicatore per la regolazione della profondità di fresatura
[1-10] Sbloccaggio gruppo motore/supporto di guida
[1-11] Slitta di preselezione dell'impostazione delle altezze di fresatura
[1-12] Leva di bloccaggio per la regolazione dell'angolo di fresatura
[1-13] Manopola per l'allentamento del perno di riscontro
[1-14] Leva di bloccaggio per la regolazione delle altezze di fresatura
[1-15] Bocchettone d'aspirazione
[1-16] Arresto del mandrino
[1-17] Cavo di rete

## 4 Utilizzo conforme

L'utilizzo conforme della macchina prevede la creazione di giunzioni DOMINO in legno duro e tenero, pannelli di truciolato, compensato, pannelli in fibra. Qualsiasi altra applicazione è da ritenersi non appropriata.

Questa macchina è stata progettata per essere utilizzata esclusivamente da persone competenti o personale specializzato.

L'utilizzatore risponde per i danni e gli infortuni derivanti da un uso non appropriato.

# 5 Avvertenze per la sicurezza

## 5.1 Avvertenze di sicurezza generali

**Avvertenza! Leggere tutte le avvertenze per la sicurezza e le indicazioni.** Eventuali errori nell'osservanza delle avvertenze e delle indicazioni possono provocare scosse elettriche, incendi e/o gravi lesioni.

**Conservate tutte le avvertenze di sicurezza e i manuali per riferimenti futuri.**

Il termine "utensile elettrico" usato nelle avvertenze di sicurezza, si riferisce agli utensili elettrici collegati alla rete elettrica (con cavo di rete) e agli utensili elettrici azionati a batteria (senza cavo di rete).

## 5.2 Avvertenze di sicurezza specifiche della macchina

- **Tenere l'utensile soltanto tramite le impugnature isolate, altrimenti la fresa potrebbe troncare il proprio cavo di rete.** Il contatto della vite con un cavo sotto tensione può mettere in tensione anche le parti metalliche dell'utensile, con conseguente rischio di scossa elettrica.
- **Gli utensili ad innesto devono essere utilizzati almeno per il numero di giri indicato sull'utensile.** Gli utensili ad innesto che vanno fuori giri possono spaccarsi e le schegge di materiale che ne risultano possono provocare gravi ferite.
- **Utilizzare la macchina solo se montata sul supporto di guida.** Il supporto di guida protegge l'operatore da eventuali pezzi di fresa staccatisi e dal contatto involontario con la fresa.
- **Sull'utensile elettrico possono essere montate soltanto le frese appositamente previste da Festool.** L'uso di altre frese può provocare ferite ed è pertanto vietato.
- **Non lavorare con frese non affilate o danneggiate.** Le frese non affilate o danneggiate possono provocare la perdita del controllo sull'elettroutensile.
- **Non affilare mai le frese per più di due volte.** Le frese riaffilate possono compromettere la precisione dei risultati di fresatura.
- **Allentando il gruppo motore, questo deve arretrare per effetto di una molla, cosicché la fresa scompare completamente dentro la protezione.** Se ciò non avviene, spegnere l'utensile immediatamente e farlo riparare per il successivo utilizzo.

## 5.3 Emissioni

I valori rilevati in base alla norma EN 60745 indicano tipicamente quanto segue:

| | |
|---|---|
| Livello pressione sonora | $L_{PA}$ = 83 dB(A) |
| Livello di potenza sonora | $L_{WA}$ = 94 dB(A) |
| Incertezza | K = 3 dB |

**ATTENZIONE**

**Suono risultante dal lavoro**
**Danneggiamento dell'udito**
▶ Utilizzare protezioni acustiche!

Valore dell'emissione di vibrazioni $a_h$ (somma vettoriale di tre direzioni) e incertezza K rilevati secondo la norma EN 60745:

| | |
|---|---|
| Impugnatura | $a_h < 2{,}5$ m/s$^2$ |
| Incertezza | K = 1,5 m/s$^2$ |

I valori di emissione indicati (vibrazioni, rumori) sono stati misurati secondo le condizioni di prova contenute in EN 60745 e servono per il confronto fra le macchine. Sono utilizzabili anche per una valutazione provvisoria del carico vibratorio e di rumore durante il funzionamento.

I valori di emissione indicati sono rappresentativi delle principali applicazioni dell'utensile elettrico. Se però l'utensile elettrico viene utilizzato per altre applicazioni, con altre attrezzature aggiunte o se non viene sottoposto a regolare manutenzione, i carichi vibratori e di rumore possono aumentare decisamente durante tutto il periodo di lavoro. Per un'esatta valutazione durante un periodo di lavoro prestabilito, si deve anche tener conto dei tempi di funzionamento a vuoto e di arresto della macchina in esso compresi. Questo può ridurre notevolmente il carico durante l'intero periodo di lavoro.

# 6 Messa in funzione

**AVVERTENZA**

**Tensione o frequenza non ammesse!**
**Pericolo di incidenti**
▶ La tensione di rete o la frequenza della sorgente elettrica devono coincidere con le indicazioni sulla targhetta.
▶ In America settentrionale è consentito esclusivamente l'impiego di utensili Festool con tensione 120 V/60 Hz.

Spegnere la macchina prima del collegamento e scollegare sempre il cavo di alimentazione!

Per collegare e scollegare il cavo di alimentazione elettrica [1-17] vedi la fig. [2].

L'interruttore [1-4] serve come interruttore ON/OFF (I = ON, 0 = OFF).

- ▶ Prima di utilizzare l'utensile, rimuovere la pellicola protettiva dalla parte inferiore del supporto di guida [3-4].
- ▶ Togliete la sicura per il trasporto [1-18].

# 7 Impostazioni

**AVVERTENZA**

**Pericolo di lesioni, scossa elettrica**

- ▶ Prima di eseguire qualsiasi operazione sulla macchina disinserire sempre la spina dalla presa!

## 7.1 Electronic

La macchina è dotata di un'elettronica ad albero pieno con le seguenti caratteristiche:

**Avvio morbido**

L'avvio dolce regolato elettronicamente garantisce un avviamento della macchina "senza strappi".

**Numero di giri costante**

Il numero di giri del motore viene mantenuto costante da un sistema elettronico. Ciò consente di raggiungere una velocità di taglio costante anche in caso di sovraccarico.

**Protezione da temperatura elevata**

In caso di temperatura eccessiva del motore, l'alimentazione di corrente e la velocità vengono ridotte. La macchina continua a funzionare con potenza ridotta, al fine di consentire un rapido raffreddamento per mezzo dell'aerazione del motore. Se permane una temperatura elevata, la macchina si spegne completamente dopo circa 40 secondi. Soltanto dopo che il motore si è raffreddato è possibile riaccendere la macchina.

**Protezione dal riavvio**

Il dispositivo di protezione dal riavvio impedisce che la macchina in funzionamento continuo si riavvii automaticamente dopo l'interruzione della tensione. La macchina in questo caso deve essere prima spenta e poi riaccesa.

## 7.2 Sostituzione dell'utensile

**ATTENZIONE**

**Utensile caldo e tagliente**

**Pericolo di lesioni**

- ▶ Indossare guanti protettivi.

**Estrarre l'utensile**

- ▶ Alzare lo sblocco [3-2] fino allo scatto udibile con la chiave a forcella in dotazione (SW 12) [3-3].
- ▶ Scollegare il gruppo motore [3-5] e il supporto di guida[3-4].
- ▶ Tenere premuto il blocco dell'alberino[4-1].
- ▶ Allentare la fresa [4-3] con la chiave a forcella [4-2] e rimuoverla.
- ▶ Abbandonare il fermo per [4-1] mandrino.

**Inserire l'utensile**

**AVVERTENZA**

**Pericolo di lesioni**

- ▶ [3-1]Prima dell'impiego di una nuova fresa, assicurarsi che la macchina, il supporto di guida e le guide siano puliti.
- ▶ Rimuovere l'eventuale sporco accumulatosi.
- ▶ Utilizzare solo utensili affilati, non danneggiati e puliti.

- ▶ Tenere premuto il blocco dell'alberino[4-1].
- ▶ Avvitare la fresa [4-3] con la chiave a forcella [4-2].
- ▶ Abbandonare il fermo per [4-1] mandrino.
- ▶ Spingere il supporto di guida fino [3-4]a sentire l'aggancio con il gruppo motore [3-5].

## 7.3 Regolare la profondità di fresatura

**AVVERTENZA**

**La fresa può fuoriuscire dal retro del pezzo in lavorazione.**

**Pericolo di lesioni**

- ▶ Impostare la profondità di fresatura ad una misura inferiore di almeno 5 mm rispetto allo spessore del pezzo da lavorare.

- ▶ Premere un pulsante o entrambi[1-8].
- ▶ Impostare la slitta per la regolazione della profondità di fresatura [1-7] sulla profondità di fresatura desiderata (15 - 70 mm).

- ▶ Abbandonare [1-8] i pulsanti.
- ▶ Verificare che la slitta [1-7] sia inserita.
- ⓘ Con i due indicatori [1-9] è possibile segnare due profondità di fresatura e passare con la slitta [1-7] tra l'uno e l'altro facilmente (ad es. in caso di ripartizione asimmetrica della profondità del tassello DOMINO).

### 7.4 Regolazione dell'altezza di fresatura

ⓘ La leva di bloccaggio [1-12] e [1-14] sono regolabili nell'orientamento tramite sollevamento. Quando sono estratte non devono sporgere dalla superficie di appoggio.

**a) con slitta di preselezione**

- ▶ Allentare la leva di bloccaggio per la regolazione delle altezze di fresatura [5-1].
- ▶ Servendosi dell'impugnatura anteriore [5-2], sollevare la parte anteriore del supporto di guida.
- ▶ Con la slitta di preselezione [5-6], impostare l' altezza di fresatura desiderata ***h*** (10 mm; 15 mm; 20 mm; 25 mm; 30 mm; 40 mm).
- ▶ Premere la parte anteriore del supporto di guida verso il basso fino alla battuta.
- ▶ Chiudere la leva di bloccaggio [5-1].

**b) selezionabile a propria scelta**

- ▶ Allentare la leva di bloccaggio per la regolazione delle altezze di fresatura [5-1].
- ▶ Servendosi dell'impugnatura anteriore [5-2], sollevare la parte anteriore del supporto di guida.
- ▶ Tirare la slitta di preselezione [5-6] fino alla battuta in direzione del gruppo motore.
- ▶ Impostare l'altezza desiderata per la fresa ***h*** con l'ausilio della scala graduata [5-3] spostando verticalmente la parte anteriore del supporto di guida.
- ▶ Chiudere la leva di bloccaggio.[5-1]

### 7.5 Regolazione dell'angolo di fresatura

- ▶ Allentare la leva di bloccaggio per la regolazione dell'angolo[5-4].
- ▶ Impostare l'angolo desiderato:
  - ▶ sulla base della scala graduata [5-5] in modalità continua da 0° a 90°.
  - ▶ a scatti da 0°; 22,5°; 45°; 67,5°; 90°.
- ▶ Chiudere la leva di bloccaggio [5-4].

⚠ Durante la fresatura inclinata impostare l'altezza e la profondità di fresatura ad un livello possibilmente basso, altrimenti sussiste il rischio di fuoriuscita della fresa dall'altra parte.

### 7.6 Impostazione della larghezza del foro per tassello

Con la leva di regolazione [1-6] è possibile regolare la larghezza del foro per tassello passante o con gioco di 3 mm:

| | |
|---|---|
| tassello passante | 13,5 mm + diametro fresa |
| tassello con gioco | 16,5 mm + diametro fresa laterale |

Sull'indicatore [1-5] è possibile vedere la larghezza del foro selezionata.

### 7.7 Regolazione del perno di battuta

Sul lato di battuta della fresatrice per giunzioni sono disponibili sei perni di battuta [1-2].

I perni di battuta non necessari possono essere inseriti singolarmente attraverso la pressione e poi allentati con la manopola [1-13].

Questi servono come distanziatori rispetto al centro della fresa e possono essere impiegati in diversi modi - vedere immagine [6]:

| | |
|---|---|
| A | tre possibili distanze rispetto ad un lato di riferimento (1 - 2 - 3) |
| B | due fori per giunzioni uno accanto all'altro da un lato di riferimento (1 - 3) |
| C | due fori per giunzioni voltando il pezzo da lavorare, ad es. in caso di sezione del fregio. |

### 7.8 Aspirazione

**⚠ AVVERTENZA**

**Pericolo per la salute provocato dalle polveri**

- ▶ Le polveri possono essere nocive alla salute. Per questo motivo non lavorate mai senza l'aspirazione.
- ▶ Quando aspirate polveri nocive alla salute osservate sempre le disposizioni nazionali.

Ai bocchettoni di aspirazione [1-15] può essere collegata un'unità mobile d'aspirazione Festool con un diametro del tubo flessibile d'aspirazione di 27 mm.

### 7.9 Ampliamento della superficie

Con l'ampliamento della superficie [7-1] è possibile aumentare la superficie di appoggio durante la fresatura sul bordo del pezzo in lavorazione, quindi guidare la macchina con maggiore sicurezza.

▶ Fissare l'ampliamento del supporto [7-2] ai fori filettati [7-3] del supporto di guida.

*Le superfici di appoggio dell'ampliamento del supporto [7-5] e del banco [7-4] devono essere in piano.*

## 8 Lavorazione con la macchina

Il legno è un materiale naturale e disomogeneo. Per questo motivo quando si lavora il legno, è difficile mantenere la precisione, anche con un'impostazione esatta dell'utensile. Un altro fattore che incide sulla precisione durante il lavoro è la manovrabilità dell'utensile (ad es. la velocità di avanzamento). Inoltre, il formato dei tasselli DOMINO in legno può variare in funzione delle condizioni di stoccaggio (ad es. per l'umidità). Tutti questi fattori incidono sulla stabilità delle dimensioni dei fori per giunzioni e dei collegamenti a tassello realizzati.

ⓘ **Raccomandiamo** prima della lavorazione del pezzo definitivo, di eseguire una fresatura di prova su un pezzo di scarto.

Durante il lavoro rispettare tutte le avvertenze di sicurezza di cui sopra e le seguenti regole:

- Fissare sempre il pezzo in lavorazione in modo che non possa spostarsi durante la lavorazione.
- Durante il lavoro, tenere sempre la macchina con due mani attraverso le impugnature [1-3]. Ciò diminuisce il pericolo di ferite ed è il presupposto per un corretto modo di lavorare.
- Chiudere la leva di bloccaggio per la regolazione delle altezze di fresatura [1-14] e la leva di bloccaggio per la regolazione dell'angolo [1-12], in modo da evitare un allentamento accidentale durante il funzionamento.
- Regolare la velocità di alimentazione sulla base del diametro della fresa e sulla base del tipo di materiale. Lavorare con velocità di avanzamento costante
- Mettere via la fresatrice per giunzioni Domino solo dopo che si è arrestata completamente.
- Collegare sempre la macchina ad un dispositivo d'aspirazione.

Usare sempre una maschera in caso di lavori che producono polvere.

**Procedura**

Per eseguire un collegamento tra tasselli DOMINO, procedere come segue:

| | | vedere il cap. |
|---|---|---|
| 1. | Selezionare un tassello DOMINO e inserire la fresa adatta nella fresatrice per giunzioni. | 7.2 |
| 2. | Regolare la profondità di fresatura. | 7.3 |
| 3. | Regolare l'altezza di fresatura. | 7.4 |
| 4. | Regolare l'angolo di fresatura se occorre. | 7.5 |
| 5. | Contrassegnare le superfici combacianti dei pezzi da lavorare [8-1], in modo da poterle ricomporre correttamente dopo la fresatura dei fori dei tasselli. | |
| 6. A | Mettere l'uno accanto all'altro i due pezzi da collegare, e contrassegnare con una matita le posizioni desiderate per i tasselli DOMINO [8-2]. | |
| 6. B | Selezionare i perni di battuta necessari. | 7.7 |
| 7. | Impostare la larghezza del foro per giunzioni desiderata (della giusta misura o con gioco di 3 mm). | 7.6 |
| 8. | Fresare i fori dei tasselli [8]:<br>– primo foro per giunzioni posando i perni di battuta sul bordo laterale del pezzo,<br>– i seguenti fori per giunzioni secondo le demarcazioni a matita e la scala graduata dell'oblò [8-3]. | |

**Il nostro consiglio:** controllare che ogni singolo foro per giunzioni sia privo di trucioli e liberarlo se occorre.

Lavorare sempre con l'aspirazione polvere per migliorare l'evacuazione dei trucioli!

Fresate il primo foro di ogni pezzo senza gioco (larghezza del foro del tassello = larghezza del tassello Domino), e i fori successivi con la larghezza subito maggiore per il foro del tassello.

## 9 Manutenzione e cura

**AVVERTENZA**

**Pericolo di lesioni, scossa elettrica**

- ▶ Prima di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione o cura sulla macchina, disinserire sempre la spina dalla presa!
- ▶ Tutte le operazioni di manutenzione e riparazione per le quali è necessario aprire l'alloggiamento del motore devono essere eseguite solamente da un'officina per l'Assistenza Clienti autorizzata.

L'utensile elettrico è dotato di carboni speciali autoestinguenti. Quando sono consumati, la corrente viene automaticamente interrotta e l'utensile elettrico si arresta.

**Osservare le seguenti indicazioni:**

- ▶ Tenere sempre sgombre e pulite le aperture per l'aria di raffreddamento praticate nell'alloggiamento del motore.
- ▶ Tenere le guide [3-1] e [3-6] pulite.
- ▶ Lubrificare leggermente e con regolarità le guide con olio non resinoso (ad es. olio per macchine da cucire).

ⓘ Suggeriamo un controllo generale da parte di un'officina autorizzata del nostro Servizio Clienti ogni anno e/o ogni 100 ore di lavoro. Questo sarà utile per la sicurezza dell'operatore e per fare in modo che l'utensile mantenga il proprio valore nel tempo.

## 10 Eliminazione di difetti

| Difetto | Causa | Rimedio |
|---|---|---|
| Bruciature | Fresa non affilata | Utilizzare una fresa affilata |
| Foro per giunzioni troppo stretto, non si riesce ad inserire il tassello DOMINO | a. Fresa non affilata<br>b. Depositi (ad es. trucioli nel foro per giunzioni) | a. Utilizzare una fresa affilata<br>b. Rimuovere i depositi e lavorare con l'aspirazione polvere |
| Ampliamento del foro per tassello con fresa da 8 mm | Profondità di fresatura eccessiva (maggiore di 50 mm) | Ridurre la profondità di fresatura (max.50 mm) |
| Incrinature sul bordo del foro per tassello | Velocità di avanzamento eccessiva | Diminuire la velocità di avanzamento |
| Il foro per tassello non è parallelo al bordo del pezzo in lavorazione | Il pezzo si è mosso durante la lavorazione | Fissare saldamente il pezzo |
| Non è possibile allentare l'utensile durante la sostituzione | Arresto del mandrino non funzionante | Ruotare il mandrino contro l'utensile con la chiave a forcella. In caso di persistenza del problema, rivolgersi all'assistenza clienti |
| Le posizioni dei fori per giunzioni che sono stati creati con un perno di battuta sinistro e destro non corrispondono | Sono stati selezionati perni di battuta sinistro e destro diversi. | Selezionare perni di battuta sinistro e destro corrispondenti |
| La fresatrice per giunzioni è rumorosa, si muove a scatti | a. Non è stato collegato il sistema di aspirazione<br>b. Ammortizzatore in gomma [1-1] usurato | a. Collegare l'aspirazione<br>b. Sostituire l'ammortizzatore in gomma (ricambio) |

## 11 Accessori

Utilizzate esclusivamente gli accessori originali Festool e il materiale di consumo Festool previsti per questa macchina, perché questi componenti di sistema sono perfettamente compatibili tra di loro. L'utilizzo di accessori e materiale di consumo di altri produttori pregiudica la qualità dei risultati di lavoro e comporta una limitazione della garanzia. A seconda dell'applicazione, può aumentare l'usura della macchina o possono aumentare le sollecitazioni per l'utilizzatore.

Pertanto vi raccomandiamo di proteggere voi stessi, la macchina e la garanzia utilizzando esclusivamente accessori originali Festool e materiale di consumo Festool!

I numeri d'ordine per accessori e utensili si trovano nel catalogo Festool o su Internet alla pagina "www.festool.com".

Festool offre una vasta gamma di accessori realizzata per garantire un impiego degli utensili versatile ed efficace, ad es.:

- Battuta circolare RA-DF 500/700
- Battuta diagonale QA-DF 500/700
- Battuta longitudinale LA-DF 500/700

Per il montaggio, consultare le istruzioni allegate alla fine delle Istruzioni per l'uso!

## 12 Smaltimento

Non gettare gli utensili elettrici nei rifiuti domestici! Provvedere ad uno smaltimento ecologico degli utensili elettrici, degli accessori e degli imballaggi! Osservare le indicazioni nazionali in vigore.

**Solo UE:** la Direttiva europea 2002/96/CE prevede che gli utensili elettrici usati vengano raccolti separatamente e smaltiti in conformità con le disposizioni ambientali.

## 13 Garanzia

Per le nostre apparecchiature forniamo una garanzia per difetti del materiale o difetti di produzione conforme alle disposizioni in vigore nei rispettivi Paesi e comunque con una durata minima di 12 mesi. All'interno degli stati dell'UE la durata della garanzia è pari a 24 mesi (comprovata dalla fattura o dal documento d'acquisto). Sono esclusi dalla garanzia eventuali danni che, in particolare, possono essere ricondotti a naturale usura/logoramento, sovraccarico, utilizzo non conforme, oppure danni causati dall'utilizzatore o imputabili ad altri usi contrari a quanto previsto dal manuale d'istruzioni o ancora difetti noti al momento dell'acquisto. Vengono parimenti esclusi anche i danni derivanti dall'impiego di accessori e materiali di consumo (ad es. platorelli) non originali.

Eventuali reclami potranno essere riconosciuti solamente se l'apparecchiatura verrà rispedita, integra, al fornitore o ad un centro di Assistenza clienti autorizzato Festool. Conservate con cura il manuale d'uso, le avvertenze di sicurezza, l'elenco delle parti di ricambio e il documento comprovante l'acquisto. Per il resto sono valide le attuali condizioni di garanzia del costruttore.

**Nota**

In considerazione del continuo lavoro di ricerca e sviluppo ci riserviamo il diritto di apportare eventuali modifiche alle informazioni tecniche contenute nella presente documentazione.

## 14 Dichiarazione di conformità CE

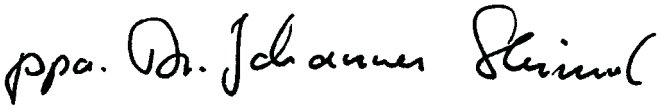
| Fresatrice per giunzioni | N° di serie |
|---|---|
| DF 700 EQ | 499247 |
| Anno del contrassegno CE:2011 | |

Dichiariamo sotto la nostra responsabilità che il presente prodotto è conforme alle seguenti direttive e norme:

2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE (a partire dal 01.01.2013), EN 60745-1, EN 60745-2-19, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

**Festool GmbH**

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen



Dr. Johannes Steimel

Direttore Ricerca, Sviluppo, Documentazione tecnica

02.08.2011

**REACh per prodotti Festool, gli accessori e il materiale di consumo:**

REACh è l'ordinanza sulle sostanze chimiche valida in tutta Europa dal 2007. Noi, in quanto „utenti finali", ovvero in quanto fabbricanti di prodotti, siamo consapevoli del nostro dovere di informazione nei confronti dei nostri clienti. Per potervi tenere sempre aggiornati e per informarvi delle possibili sostanze appartenenti alla lista di candidati e contenute nei nostri prodotti, abbiamo organizzato il seguente sito web per voi:

*www.festool.com/reach*

# Originele gebruiksaanwijzing


1 Symbolen ..... 43
2 Technische gegevens ..... 43
3 Toestelelementen ..... 43
4 Gebruik volgens de voorschriften 43
5 Veiligheidsvoorschriften ..... 44
6 Inwerkingstelling ..... 45
7 Instellingen ..... 45
8 Het werken met de machine ..... 47
9 Onderhoud en verzorging ..... 48
10 Foutoplossing ..... 48
11 Accessoires ..... 48
12 Afvoer ..... 49
13 Garantie ..... 49
14 EG-conformiteitsverklaring ..... 49


De aangegeven afbeeldingen staan aan het begin en het einde van de handleiding.

## 1 Symbolen

Waarschuwing voor algemeen gevaar

Waarschuwing voor elektrische schok

Handleiding/aanwijzingen lezen!

Draag gehoorbescherming!

Draag een zuurstofmasker!

Draag veiligheidshandschoenen!

Stekker uit het stopcontact trekken!

Waarschuwing voor heet oppervlak!

Niet in huisafval.

## 2 Technische gegevens

| Deuvelfrees | DF 700 EQ |
|---|---|
| Vermogen | 720 W |
| Toerental (onbelast toerental) $n_0$ | 21000 $min^{-1}$ |
| Freesdiepte | 15 - 70 mm |
| Freesbreedte, max. | 16,5 mm + Ø-frees |
| Ø-frees, max. | 14 mm |
| Aansluitdraad van de aandrijfas | M8 x 1 |
| Gewicht (zonder netsnoer) | 5,2 kg |
| Beveiligingsklasse | ⧈ /II |

## 3 Toestelelementen

[1-1] Rubberbuffer
[1-2] Aanslagpen
[1-3] Handgrepen
[1-4] In-/uit-schakelaar
[1-5] Aanduiding voor deuvelgatbreedte
[1-6] Instelhendel voor deuvelgatbreedte
[1-7] Schuifregelaar voor de freesdiepte-instelling
[1-8] Vergrendelingsknop voor de freesdiepte-instelling
[1-9] Markeerknoppen voor de freesdiepte-instelling
[1-10] Ontgrendeling motoreenheid/geleideframe
[1-11] Voorkeuzeschuifregelaar voor freeshoogte-instelling
[1-12] Klemhendel voor de freeshoek-instelling
[1-13] Knop voor het losmaken van de aanslagpen
[1-14] Klemhendel voor de freeshoogte-instelling
[1-15] Afzuigaansluiting
[1-16] Spilvergrendeling
[1-17] Aansluitkabel

## 4 Gebruik volgens de voorschriften

De machine is volgens de voorschriften bedoeld voor het maken van DOMINO-deuvelverbindingen in hard en zacht hout, spaanplaten, multiplex, vezelplaten. Elk gebruik dat hier buiten valt, geldt als ongeoorloofd.

Deze machine is uitsluitend bestemd voor en mag alleen worden gebruik door hiervoor geïnstrueerde personen of vakkrachten.

De gebruiker is aansprakelijk voor schade en letsel bij gebruik dat niet volgens de voorschriften plaatsvindt.

# 5 Veiligheidsvoorschriften

## 5.1 Algemene veiligheidsvoorschriften

**Waarschuwing! Lees alle veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen.**Wanneer men zich niet aan de waarschuwingen en aanwijzingen houdt, kan dit leiden tot elektrische schokken, brand en/of ernstig letsel.

**Bewaar alle veiligheidsinstructies en aanwijzingen om ze later te kunnen raadplegen.**

Het begrip „elektrisch gereedschap" dat in de veiligheidsvoorschriften gebruikt wordt, heeft betrekking op elektrisch gereedschap met netvoeding (met netsnoer) en elektrisch gereedschap met accuvoeding (zonder netsnoer).

## 5.2 Machinespecifieke veiligheidsvoorschriften

- **Houd het elektrische gereedschap alleen aan de geïsoleerde handgrepen vast, omdat de frees het eigen netsnoer kan raken.** Het contact met een spanningvoerende leiding kan ook metalen apparaatonderdelen onder spanning zetten en zou een elektrische schok kunnen geven.
- **De gebruikte gereedschappen moeten ten minste geschikt zijn voor het toerental dat op het elektrische gereedschap staat aangegeven.** Gereedschap dat op een te hoog toerental draait, kan uit elkaar vliegen en letsel veroorzaken.
- **Gebruik de machine alleen wanneer het geleideframe is gemonteerd.** Het geleideframe beschermt de gebruiker tegen afgebroken delen van de frees en het onopzettelijk aanraken van de frees.
- **Op het elektrische gereedschap mogen alleen frezen worden gemonteerd die Festool hiervoor aanbiedt.** Het gebruik van andere frezen is verboden vanwege een verhoogde kans op verwondingen.
- **Werk niet met botte of beschadigde frezen.** Botte of beschadigde frezen kunnen leiden tot verlies van de controle over het elektrisch gereedschap.
- **Herslijp frezen niet vaker dan twee keer.** Hergeslepen frezen kunnen de nauwkeurigheid van het freesresultaat nadelig beïnvloeden.
- **Wanneer de motoreenheid wordt losgelaten, dient deze zich door de veerkracht terug te bewegen, zodat de frees volledig in de veiligheidsafdekking verdwijnt.** Wanneer dit niet gebeurt, dient u het elektrische gereedschap direct uit te schakelen en het te laten repareren alvorens het opnieuw te gebruiken.

## 5.3 Emissiewaarden

De volgens EN 60745 bepaalde waarden bedragen gewoonlijk:

| | |
|---|---|
| Geluidsdrukniveau | $L_{PA}$ = 83 dB(A) |
| Geluidsvermogenniveau | $L_{WA}$ = 94 dB(A) |
| Onzekerheid | K = 3 dB |

**VOORZICHTIG**

**Geluid dat bij het werk optreedt**
**Beschadiging van het gehoor**
▶ Draag gehoorbescherming!

Trillingsemissiewaarde $a_h$ (vectorsom van drie richtingen) en onzekerheid K bepaald volgens EN 60745:

| | |
|---|---|
| Handgreep | $a_h$ < 2,5 m/s$^2$ |
| Onzekerheid | K = 1,5 m/s$^2$ |

De aangegeven emissiewaarden (trilling, geluid) zijn gemeten volgens de testvoorwaarden in EN 60745 en dienen voor de machinevergelijking. Aan de hand van deze waarden kan ook een voorlopige inschatting van de trillings- en geluidsbelasting tijdens het gebruik worden gemaakt.

De aangegeven emissiewaarden gelden voor de belangrijkste toepassingen van het elektrische gereedschap. Wordt het elektrisch gereedschap echter voor andere toepassingen of met ander inzetgereedschap gebruikt, of is het onvoldoende onderhouden, dan kan hierdoor de trillings- en geluidsbelasting gedurende de hele werktijd aanzienlijk worden verhoogd. Met het oog op een vastgelegde werkperiode dienen voor een juiste beoordeling ook de hierin optredende vrijloop- en stilstandtijden van de machine in acht te worden genomen. Hierdoor kan de belasting over de totale werkperiode aanzienlijk worden verminderd.

# 6 Inwerkingstelling

**WAARSCHUWING**

**Ontoelaatbare spanning of frequentie!**
**Gevaar voor ongevallen**

- ▶ De netspanning en de frequentie van de stroombron dienen met de gegevens op het typeplaatje overeen te stemmen.
- ▶ In Noord-Amerika mogen alleen Festool-machines met een spanningsopgave van 120 V/60 Hz worden ingezet.

Schakel de machine altijd uit alvorens het netsnoer aan te sluiten en uit het stopcontact te trekken!

Zie figuur [2] voor het aansluiten en ontkoppelen van het netsnoer [1-17].

De schakelaar [1-4] dient als in-/uit-schakelaar (I = AAN, 0 = UIT).

- ▶ Verwijder de beschermfolie aan de onderzijde van het geleideframe vóór de eerste ingebruikneming [3-4].
- ▶ Verwijder de transportbeveiliging [1-18].

# 7 Instellingen

**WAARSCHUWING**

**Gevaar voor letsel, elektrische schokken**

- ▶ Haal vóór alle werkzaamheden aan de machine altijd de stekker uit het stopcontact!

## 7.1 Elektronica

De machine beschikt over een volledige golfelektronica met de volgende kenmerken:

### Zachte aanloop

De elektronisch geregelde zachte aanloop zorgt ervoor dat de machine stootvrij aanloopt.

### Constant toerental

Het motortoerental wordt elektronisch constant gehouden. Hierdoor wordt ook bij belasting een gelijkblijvende snijsnelheid bereikt.

### Temperatuurbeveiliging

Bij een te hoge motortemperatuur worden stroomtoevoer en toerental gereduceerd. De machine loopt alleen nog op beperkt vermogen om een snelle afkoeling door de motorventilatie mogelijk te maken. Wanneer de te hoge temperatuur aanhoudt, schakelt de machine na ca. 40 sec volledig uit. Hij kan pas weer worden ingeschakeld als de motor is afgekoeld.

### Herstartbeveiliging

De ingebouwde herstartbeveiliging voorkomt dat de machine bij continuwerking na een spanningsonderbreking weer automatisch start. De machine moet in dat geval eerst worden uitgeschakeld en vervolgens weer worden ingeschakeld.

## 7.2 Gereedschap wisselen

**VOORZICHTIG**

**Heet en scherp gereedschap**
**Gevaar voor letsel**

- ▶ Draag veiligheidshandschoenen.

### Gereedschap verwijderen

- ▶ Hef de ontgrendeling [3-2] met de bijgeleverde steeksleutel (SW 12) [3-3] omhoog, totdat deze hoorbaar losklikt.
- ▶ Koppel de motoreenheid [3-5] en het geleideframe [3-4] van elkaar los.
- ▶ Houd de spilvergrendeling [4-1] ingedrukt.
- ▶ Maak de frees [4-3] los met de steeksleutel [4-2] en verwijder deze.
- ▶ Laat de spilvergrendeling [4-1] los.

### Gereedschap monteren

**WAARSCHUWING**

**Gevaar voor letsel**

- ▶ Zorg ervoor dat de machine, het geleideframe en de geleidingen [3-1] schoon zijn alvorens een nieuwe frees te monteren.
- ▶ Verwijder eventueel aanwezig vuil.
- ▶ Gebruik alleen scherpe, onbeschadigde en schone gereedschappen.

- ▶ Houd de spilvergrendeling [4-1] ingedrukt.
- ▶ Draai met de steeksleutel [4-2] de frees [4-3] vast.
- ▶ Laat de spilvergrendeling [4-1] los.
- ▶ Schuif het geleideframe [3-4] op de motoreenheid [3-5], totdat dit hoorbaar vastklikt.

## 7.3 Freesdiepte instellen

**WAARSCHUWING**

**De frees kan aan de achterkant van het werkstuk naar buiten komen.**

**Gevaar voor letsel**

- ▶ Stel de freesdiepte ten minste 5 mm korter in dan de werkstukdikte.

- ▶ Druk een of beide vergrendelingsknoppen [1-8] in.
- ▶ Stel de schuifregelaar voor het instellen van de freesdiepte [1-7] in op de gewenste freesdiepte (15 - 70 mm).
- ▶ Laat de vergrendelingsknoppen [1-8] los.
- ▶ Controleer of de schuifregelaar [1-7] vastgeklikt is.

ⓘ Met de beide markeerknoppen [1-9] kunt u twee freesdieptes markeren en hiertussen met de schuifregelaar [1-7] gewoon heen en weer schuiven (bijv. bij een asymmetrische diepteverdeling van de DOMINO-deuvel).

## 7.4 Freeshoogte instellen

ⓘ De klemhendels [1-12] en [1-14] kunnen worden afgesteld door deze omhoog te heffen. In aangetrokken toestand dienen deze niet boven het aanlegvlak uit te steken.

### a) met de voorkeuzeschuifregelaar

- ▶ Zet de klemhendel voor het instellen van de freeshoogte [5-1] los.
- ▶ Til met de voorste handgreep [5-2] het voorste deel van het geleideframe op.
- ▶ Stel met de voorkeuzeschuifregelaar [5-6] de gewenste freeshoogte ***h*** (10 mm; 15 mm; 20 mm; 25 mm; 30 mm; 40 mm) in.
- ▶ Druk het voorste deel van het geleideframe naar beneden tot aan de aanslag.
- ▶ Zet de klemhendel [5-1] vast.

### b) vrij te kiezen

- ▶ Zet de klemhendel voor het instellen van de freeshoogte [5-1] los.
- ▶ Til met de voorste handgreep [5-2] het voorste deel van het geleideframe op.
- ▶ Trek de voorkeuzeschuifregelaar [5-6] tot aan de aanslag in de richting van de motoreenheid.
- ▶ Stel de gewenste freeshoogte ***h*** in aan de hand van de schaal [5-3], door het voorste deel van het geleideframe verticaal te verplaatsen.
- ▶ Zet de klemhendel [5-1] vast.

## 7.5 Freeshoek instellen

- ▶ Maak de klemhendel voor het instellen van de hoek [5-4] los.
- ▶ Stel de gewenste hoek in:
  - ▶ aan de hand van de schaal [5-5], traploos van 0° tot 90°.
  - ▶ vastklikkend op 0°; 22,5°; 45°; 67,5°; 90°.
- ▶ Zet de klemhendel [5-4] vast.

Stel de freeshoogte en -diepte bij het frezen onder een hoek zo laag mogelijk in, omdat anders het risico bestaat, dat de frees aan de andere kant naar buiten komt.

## 7.6 Deuvelgatbreedte instellen

Met de instelhendel [1-6] kunt u de te frezen deuvelgatbreedte passend of met een speling van 3 mm instellen:

| | |
|---|---|
| Deuvel passend | 13,5 mm + freesdiameter |
| Deuvel met speling aan de zijkant | 16,5 mm + freesdiameter |

Op de aanduiding [1-5] ziet u, welke deuvelgatbreedte gekozen is.

## 7.7 Aanslagpen instellen

Aan de aanslagzijde van de deuvelfrees bevinden zich zes aanslagpennen [1-2].

Aanslagpennen die men niet nodig heeft, kunnen afzonderlijk worden ingeklikt door erop te drukken en met de knop [1-13] worden losgeklikt.

Deze zijn bedoeld als afstandhouders tot het midden van de frees en kunnen op verschillende manieren worden gebruikt - zie afbeelding [6]:

| | |
|---|---|
| A | Drie mogelijke afstanden tot één referentiekant (1 - 2 - 3) |
| B | Twee deuvelgaten naast elkaar vanaf één referentiekant (1 - 3) |
| C | Twee deuvelgaten door het werkstuk te keren, bijv. bij een lijstdoorsnede. |

## 7.8 Afzuiging

**WAARSCHUWING**

**Gevaar voor de gezondheid door stof**

- ▶ Stof kan gevaarlijk zijn voor de gezondheid. Werk daarom nooit zonder afzuiging.
- ▶ Volg bij het afzuigen van gezondheidsbedreigende stoffen altijd de nationale voorschriften.

Op de afzuigaansluiting [1-15] kan een mobiele Festool stofafzuiger met een afzuigslang van 27 mm diameter worden aangesloten.

### 7.9 Oplegverbreding

Door de oplegverbreding [7-1] kan het steunvlak tijdens het frezen aan de rand van het werkstuk worden vergroot, waardoor de machine veiliger kan worden geleid.

▶ Bevestig de oplegverbreding met de beide schroeven [7-2] in de schroefdraadgaten [7-3] van het geleideframe.

*De steunvlakken van de oplegverbreding [7-5] en van de tafel [7-4] moeten op een vlak liggen.*

## 8 Het werken met de machine

Hout is een natuurlijk, niet-homogeen materiaal. Daarom kunnen bij de bewerking ervan altijd bepaalde afwijkingen in de maat optreden, zelfs wanneer de machine exact is ingesteld. Ook door de bediening van de machine (bijv. de voedingssnelheid) wordt de precisie van het werk beïnvloed. Bovendien kunnen de afmetingen van de houten DOMINO's variëren, afhankelijk van de opslag ervan (bijv. vocht). Al deze factoren hebben invloed op de maatnauwkeurigheid van de vervaardigde deuvelgaten en deuvelverbindingen.

ⓘ **Wij adviseren** een stukje te proeffrezen en een verbinding met een proefwerkstuk te maken alvorens het definitieve werkstuk te bewerken.

⚠ Neem tijdens de werkzaamheden alle aan het begin vermelde veiligheidsinstructies in acht evenals de volgende regels:

- Bevestig het werkstuk altijd zo, dat het tijdens de bewerking niet kan bewegen.
- Houd de machine tijdens de werkzaamheden altijd met beide handen aan de handgrepen [1-3] vast. Dit vermindert de kans op letsel en vormt de voorwaarde voor exact werken.
- Zet de klemhendel voor de freeshoogte-instelling [1-14] en de klemhendel voor de hoekinstelling [1-12] vast, zodat deze tijdens het gebruik niet onopzettelijk los kunnen gaan.
- Pas de voedingssnelheid aan de freesdiameter en het materiaal aan. Werk met een constante voedingssnelheid.
- Leg de machine pas terzijde, wanneer de frees volledig tot stilstand is gekomen.
- Sluit de machine altijd aan op een afzuiging.

Gebruik tijdens werkzaamheden die veel stof produceren een stofmasker.

**Handelwijze**

Ga als volgt te werk voor het maken van een DOMINO-deuvelverbinding:

| | | Zie hfdst. |
|---|---|---|
| 1. | Kies een DOMINO-deuvel en plaats de daarbij passende frees in de deuvelfrees. | 7.2 |
| 2. | Stel de freesdiepte in. | 7.3 |
| 3. | Stel de freeshoogte in. | 7.4 |
| 4. | Stel indien nodig de freeshoek in. | 7.5 |
| 5. | Markeer de vlakken van de werkstukken die bij elkaar horen [8-1], zodat u deze na het frezen van de deuvelgaten weer op de juiste wijze bij elkaar kunt brengen. | |
| 6. A | Leg de beide werkstukken die met elkaar moeten worden verbonden tegen elkaar en markeer de gewenste posities van de DOMINO-deuvels met een potlood [8-2]. | |
| 6. B | Kies de benodigde aanslagpennen. | 7.7 |
| 7. | Stel de gewenste deuvelgatbreedte in (passend of met een speling van 3 mm). | 7.6 |
| 8. | Frees de deuvelgaten [8]:<br>– het eerste deuvelgat door de aanslagpen tegen de rand aan de zijkant van het werkstuk aan te leggen,<br>– de volgende deuvelgaten volgens de eerder gemaakte potloodmarkeringen en de schaal van het zichtvenster [8-3].<br>**Ons advies:** Controleer elk deuvelgat op spanen en verwijder deze indien nodig.<br>Werk altijd met de stofafzuiging om de afvoer van spanen te verbeteren!<br>Frees het eerste gat per werkstuk zonder speling (deuvelgatbreedte = DOMINO-deuvelbreedte) en de overige deuvelgaten met de grotere deuvelgatbreedte. | |

## 9 Onderhoud en verzorging

**WAARSCHUWING**

**Gevaar voor letsel, elektrische schokken**

- ▶ Haal vóór alle onderhouds- en reinigingswerkzaamheden de stekker altijd uit het stopcontact!
- ▶ Alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden, waarvoor het vereist is de motorbehuizing te openen, mogen alleen door een geautoriseerde onderhoudswerkplaats worden uitgevoerd.

De machine is met zelfuitschakelbare speciale koolstofborstels uitgerust. Zijn die versleten, dan volgt een automatische stroomonderbreking en komt de machine tot stilstand.

**Neem de volgende aanwijzingen in acht:**

- ▶ Zorg ervoor, dat de koelluchtopeningen in de motorbehuizing altijd vrij en schoon zijn, om de luchtcirculatie te waarborgen .
- ▶ Houd de geleidingen [3-1] en [3-6] schoon.
- ▶ Olie de geleidingen regelmatig licht in met harsvrije olie (bijv. naaimachineolie).

ⓘ Wij adviseren u om jaarlijks en/of na ca. 100 gebruiksuren een controle te laten uitvoeren door een erkende servicedienstwerkplaats . Dit met het oog op de veiligheid van de gebruiker en de waardevastheid van het elektrische gereedschap.

## 10 Foutoplossing

| Fout | Oorzaak | Oplossing |
|---|---|---|
| Brandvlekken | Botte frees | Gebruik een scherpe frees. |
| Deuvelgat te nauw, met de DOMINO-deuvel kan geen verbinding worden gemaakt. | a. Botte frees<br>b. Ophopingen (bij. spanen in het deuvelgat). | a. Gebruik een scherpe frees.<br>b. Verwijder de ophopingen en werk met de stofafzuiging. |
| Verwijding van het deuvelgat met een 8 mm-frees. | Te grote freesdiepte (groter dan 50 mm). | Verminder de freesdiepte (max.50 mm). |
| Splinters bij de rand van het deuvelgat. | Te hoge voedingssnelheid. | Verminder de snelheid. |
| Deuvelgat niet parallel met de rand van het werkstuk. | Werkstuk is tijdens de bewerking bewogen. | Zet het werkstuk goed vast. |
| Het gereedschap gaat niet los bij het wisselen van gereedschap. | Spilvergrendeling buiten werking. | Verdraai de spil m.b.v. een steeksleutel tegen het gereedschap in .Neem contact op met de servicedienst, wanneer dit euvel zich vaker voordoet. |
| De positie van de deuvelgaten die met een van de aanslagpennen aan de linkerkant en de rechterkant werden gemaakt, komen niet precies overeen. | Er zijn aan de linker- en rechterkant verschillende aanslagpennen gekozen. | Kies dezelfde aanslagpennen aan de linker- en rechterkant. |
| Deuvelfrees loopt onrustig, schokt. | a. Geen afzuiging aangesloten.<br>b. Rubberbuffer [1-1] versleten. | a. Sluit de afzuiging aan.<br>b. Vervang het rubberbuffer (reserveonderdeel). |

## 11 Accessoires

Maak uitsluitend gebruik van de voor deze machine bestemde originele Festool-accessoires en het Festool-verbruiksmateriaal, omdat deze systeemcomponenten optimaal op elkaar zijn afgestemd. Bij het gebruik van accessoires en verbruiksmateriaal van andere leveranciers is een kwalitatieve beïnvloeding van de werkresultaten en een beperking van de garantieaanspraken waarschijnlijk. Al naar gelang de toe-

passing kan de slijtage van de machine of de persoonlijke belasting van uzelf toenemen. Bescherm daarom uzelf, uw machine en uw garantieaanspraken door uitsluitend gebruik te maken van originele Festool-accessoires en Festool-verbruiksmateriaal!

De bestelnummers voor accessoires en gereedschap vindt u in uw Festool-catalogus of op het internet op www.festool.com.

Festool biedt een uitgebreide hoeveelheid toebehoren aan, waarmee u uw machine op veel manieren en effectief kunt gebruiken, bijv.:

- ronde aanslag RA-DF 500/700
- dwarsaanslag QA-DF 500/700
- lengteaanslag LA-DF 500/700

De montage kunt u vinden aan het eind van de gebruiksaanwijzing in de bijgaande montage-instructies!

## 12 Afvoer

Geef elektrisch gereedschap niet met het huisvuil mee! Voer de apparaten, accessoires en verpakkingen op milieuvriendelijke wijze af! Neem daarbij de geldende nationale voorschriften in acht.

**Alleen EU:** Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG dienen oude elektrische apparaten gescheiden te worden ingezameld en op milieuvriendelijke wijze te worden afgevoerd.

## 13 Garantie

Voor onze toestellen verlenen we op materiaal- of productiefouten garantie conform de landspecifieke wettelijke bepalingen, minstens echter 12 maanden. Binnen de lidstaten van de EU bedraagt de garantietermijn 24 maanden (bewijs door rekening of afleveringsbewijs). Schade door natuurlijke slijtage, overbelasting, ondeskundige behandeling of schade veroorzaakt door de gebruiker of door gebruik ingaande tegen de aanwijzingen in de gebruiksaanwijzing of schade die bij de aankoop bekend was, blijft uitgesloten van de garantie. Ook schade die is terug te voeren op het gebruik van niet-originele accessoires en verbruiksmaterialen (bijv. schuurschijven) wordt niet in aanmerking genomen.

Klachten kunnen alleen aanvaard worden als het toestel volledig naar de leverancier of naar een geautoriseerde Festool-klantendienst-werkplaats teruggestuurd wordt. Bewaar de gebruiksaanwijzing, veiligheidsvoorschriften, onderdelenlijst en het aankoopbewijs zorgvuldig. Voor het overige gelden de actuele garantiebepalingen van de fabrikant.

**Opmerking**

Wegens de permanente onderzoeks- en ontwikkelingswerkzaamheden zijn wijzigingen aan de hier gegeven technische informatie voorbehouden.

## 14 EG-conformiteitsverklaring

| Deuvelfrees | Serienr. |
|---|---|
| DF 700 EQ | 499247 |
| Jaar van de CE-markering: | 2011 |

Wij verklaren in uitsluitende verantwoording dat dit product overeenkomt met de volgende richtlijnen en normen:

2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU (vanaf 01.01.2013), EN 60745-1, EN 60745-2-19, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

**Festool GmbH**

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Hoofd onderzoek, ontwikkeling en technische documentatie

02.08.2011

**REACh voor producten, accessoires en verbruiksmateriaal van Festool:**

REACh is de sinds 2007 in heel Europa toepasselijke chemicaliënverordening. Wij als „downstream-gebruiker", dus als fabrikant van producten, zijn ons bewust van onze informatieplicht tegenover onze klanten. Om u altijd over de meest actuele stand van zaken op de hoogte te houden en over mogelijke stoffen van de kandidatenlijst in onze producten te informeren, hebben wij de volgende website voor u geopend:

*www.festool.com/reach*

# Originalbruksanvisning


1 Symboler ..... 50
2 Tekniska data ..... 50
3 Maskindelar ..... 50
4 Avsedd användning ..... 50
5 Säkerhetsanvisningar ..... 50
6 Driftstart ..... 51
7 Inställningar ..... 51
8 Arbeta med maskinen ..... 53
9 Underhåll och skötsel ..... 54
10 Felåtgärder ..... 55
11 Tillbehör ..... 55
12 Återvinning ..... 55
13 Garanti ..... 55
14 EG-förklaring om överensstämmelse ..... 56


Bilderna finns i början och slutet av bruksanvisningen.

## 1 Symboler

Varning för allmän risk!

Varning för elstötar

Läs bruksanvisningen/anvisningarna!

Använd hörselskydd!

Använd andningsskydd!

Använd arbetshandskar!

Dra ut nätkontakten!

Varning för varm yta!

Tillhör inte till kommunalavfall.

## 2 Tekniska data

| Förbindningsfräs | DF 700 EQ |
|---|---|
| Effekt | 720 W |
| Varvtal (tomgång) $n_0$ | 21000 varv/min |
| Fräsdjup | 15 - 70 mm |
| Fräsbredd, max | 16,5 mm + Ø-fräs |
| Ø-fräs, max | 14 mm |
| Drivaxelns anslutningsgänga | M8 x 1 |
| Vikt (utan nätkabel) | 5,2 kg |
| Skyddsklass | ⧈ /II |

## 3 Maskindelar

[1-1] Gummibuffert
[1-2] Anslagsstift
[1-3] Handtag
[1-4] Strömbrytare
[1-5] Indikering för hålbredd
[1-6] Inställningsspak för hålbredd
[1-7] Reglage för inställning av fräsdjupet
[1-8] Spärrknapp för inställning av fräsdjupet
[1-9] Skala för inställning av fräsdjupet
[1-10] Upplåsning motorenhet/styrenhet
[1-11] Väljarreglage för fräshöjdsinställning
[1-12] Klämspak för fräsvinkelinställning
[1-13] Knapp för att lossa anslagsstiften
[1-14] Klämspak för fräshöjdsinställning
[1-15] Utsugsrör
[1-16] Spindellåsning
[1-17] Nätkabel

## 4 Avsedd användning

Maskinen är enligt föreskrift avsedd för tillverkning av förbindningar med DOMINO-brickor i hårt och mjukt trä, spånskivor, plywood och fiberplattor. All annan användning anses som ej avsedd användning.

Maskinen är bara avsedd och godkänd för användning av personer som utbildats på verktyget eller fackfolk.

Användaren tar själv ansvar för skador och olyckor som uppstår vid felaktig användning.

## 5 Säkerhetsanvisningar

### 5.1 Allmänna säkerhetsanvisningar

**Varning! Läs och följ alla säkerhetsanvisningar och instruktioner.** Om man inte följer varningsmeddelanden och anvisningar kan det leda till elstötar, brand och/eller svåra personskador.

**Spara alla säkerhetsanvisningar och andra anvisningar för framtida bruk.**

Med begreppet "Elverktyg" som används i säkerhetsanvisningarna menas nätdrivna elverktyg (med nätkabel) och batteridrivna elverktyg (utan nätkabel).

### 5.2 Maskinspecifika säkerhetsanvisningar

- **Håll elverktyget endast i de isolerade handtagsytorna, eftersom fräsen kan träffa den egna nätkabeln.**Kontakt med en strömförande kabel kan göra apparatens metalldelar spänningsförande och leda till elstötar.
- **Verktygen du använder ska klara de varvtal som kan ställas in på elverktyget.** Kör du verktyg med högre varvtal än de är avsedda för, så kan de lossna och ge skador.
- **Använd bara maskinen med styrenheten på.**Styrenheten skyddar användaren från avbrutna fräsdelar och oavsiktlig kontakt med fräsen.
- **Endast avsedda fräsverktyg från Festool får monteras på elverktyget.** Du får inte använda andra fräsar eftersom det ökar risken för skador.
- **Använd aldrig slöa eller skadade fräsar.** Slöa eller skadade fräsar kan få dig att tappa kontrollen över elverktyget.
- **Efterslipa inte fräsverktygen mer än två gånger.** Efterslipade fräsverktyg kan försämra precisionen i fräsresultatet.
- **När motordelen lossas ska den fjädra tillbaka in, så att fräsverktyget försvinner in helt i skyddskåpan.** Om så inte är fallet, ska man genast koppla ifrån elverktyget och reparera det innan det används igen.

### 5.3 Emissionsvärden

De värden som fastställts enligt EN 60745 uppgår i normala fall till:

| | |
|---|---|
| Ljudtrycksnivå | $L_{PA}$ = 83 dB(A) |
| Ljudeffektnivå | $L_{WA}$ = 94 dB(A) |
| Osäkerhet | K = 3 dB |

**OBSERVER**

**Ljuden som uppstår under arbetet skadar hörseln!**

▶ Använd hörselskydd!

Svängningsemissionsvärde $A_h$ (vektorsumma för tre riktningar) och osäkerhet K fastställda enligt EN 60745:

| | |
|---|---|
| Handtag | $a_h < 2{,}5\ m/s^2$ |
| Osäkerhet | $K = 1{,}5\ m/s^2$ |

De angivna emissionsvärdena (vibrationer, ljud) har uppmätts i enlighet med provvillkoren i EN 60745, och används för jämförelse av maskiner. De kan även användas för preliminär uppskattning av vibrations- och bullernivån under arbetet.

De angivna emissionsvärdena avser elverktygets huvudsakliga användningsområden. Om elverktyget används för andra ändamål, med andra insatsverktyg eller efter otillräckligt underhåll, kan vibrations- och bullernivån öka kraftigt under hela arbetsintervallet. För att få en exakt uppskattning av ett visst arbetsintervall måste man även ta hänsyn till den tid maskinen går på tomgång och står stilla. Det kan sänka belastningen avsevärt under hela arbetsintervallet.

## 6 Driftstart

**VARNING**

**Otillåten spänning eller frekvens!**

**Olycksrisk**

▶ Strömkällans nätspänning och frekvens måste stämma överens med uppgifterna på märkplåten.

▶ I Nordamerika får bara Festool-maskiner med märkspänning 120 V/60 Hz användas.

Koppla alltid ifrån maskinen innan du sätter i eller drar ur nätkabeln!

För anslutning och löstagning av nätanslutnings-ledningen [1-17] se bild [2].

Knappen [1-4] används som strömbrytare (I = TILL, 0 = FRÅN).

▶ Avlägsna skyddsfolien från styrenhetens undersida innan fräsen tas i bruk första gången [3-4].

▶ Ta bort transportsäkringen [1-18].

## 7 Inställningar

**VARNING**

**Risk för personskada, elstöt**

▶ Dra alltid ut nätkontakten ur eluttaget före alla arbeten på maskinen!

## 7.1 Elektronik

Maskinen är utrustad med fullvågselektronik som har följande egenskaper:

**Mjukstart**

Den elstyrda mjukstarten gör att maskinen startar utan knyck.

**Konstant varvtal**

Motorvarvtalet hålls konstant med hjälp av elektronik. Därigenom uppnås en oförändrad hastighet även vid belastning.

**Temperaturskydd**

Blir motortemperaturen för hög, så reduceras strömtillförseln och varvtalet. Maskinen arbetar då med reducerad effekt, för att medverka till en snabb avkylning genom motorfläkten. Vid övertemperatur kopplas maskinen ifrån helt efter ca 40 sekunder. För att den ska kunna kopplas till igen måste motorn först ha svalnat.

**Omstartspärr**

Den inbyggda omstartspärren förhindrar att maskinen startar igen av sig själv i konstant drift efter ett spänningsavbrott. Maskinen måste i detta fall först kopplas till och sedan från igen.

## 7.2 Verktygsbyte

**OBSERVER**

**Verktyget är varmt och vasst**

**Risk för personskador**

▶ Använd skyddshandskar.

**Ta av verktyget**

- ▶ Lyft upplåsningsarmen [3-2] tills du hör att den hakar ur, med hjälp av den medföljande gaffelnyckeln (NV 12) [3-3].
- ▶ Skilj motorenheten [3-5] från styrenheten [3-4].
- ▶ Håll spindellåsningen [4-1] intryckt.
- ▶ Lossa fräsverktyget [4-3] med gaffelnyckeln [4-2] och ta av det.
- ▶ Släpp spindellåsningen[4-1].

**Sätta i verktyget**

**VARNING**

**Risk för personskador**

▶ Kontrollera att maskinen, styrenheten och styrningarna[3-1]är rena innan du sätter i ett nytt fräsverktyg.

▶ Ta bort ev. smuts.

▶ Sätt bara i vassa, hela och rena verktyg.

- ▶ Håll spindellåsningen [4-1] intryckt.
- ▶ Skruva med hjälp av gaffelnyckeln [4-2] på fräsverktyget [4-3].
- ▶ Släpp spindellåsningen[4-1].
- ▶ Skjut på styrenheten [3-4] tills du hör att den snäpper fast i motordelen.[3-5]

## 7.3 Ställa in fräsdjupet

**VARNING**

**Fräsverktyget kan komma ut på baksidan av arbetsobjektet.**

**Risk för personskador**

▶ Ställ in fräsdjupet minst 5 mm mindre är arbetsobjektets tjocklek.

- ▶ Tryck på en eller båda spärrknapparna [1-8].
- ▶ Ställ in reglaget för fräsdjupet [1-7] på önskat djup (15 - 70 mm).
- ▶ Släpp upp spärrknapparna [1-8].
- ▶ Kontrollera om reglaget [1-7] hakat fast.

ⓘ Med de båda skalorna [1-9] kan man markera två fräsdjup och enkelt växla fram och tillbaka mellan dessa med reglaget [1-7] (t ex vid asymmetriska djup för DOMINO-brickorna).

## 7.4 Ställa in fräshöjd

ⓘ Klämspakarna [1-12] och [1-14] kan justeras genom att man lyfter dem. När de är åtdragna ska de inte sticka ut över anliggningsytan.

**a) med väljarreglaget**

- ▶ Lossa klämspaken för fräshöjdsinställningen [5-1].
- ▶ Lyft upp styrenhetens främre del med det främre handtaget [5-2].
- ▶ Ställ med hjälp av väljarreglaget in[5-6] önskad fräshöjd ***h*** (10 mm; 15 mm; 20 mm; 25 mm; 30 mm; 40 mm).

▶ Tryck ned styrenhetens främre del tills det tar emot.
▶ Stäng klämspaken [5-1].

**b) valfritt**

▶ Lossa klämspaken för fräshöjdsinställningen [5-1].
▶ Lyft upp styrenhetens främre del med det främre handtaget [5-2].
▶ Dra väljarreglaget [5-6] ända till anslaget i riktning mot motorenheten.
▶ Ställen in önskad fräshöjd ***h*** med hjälp av skalan [5-3], genom att ställa styrenhetens främre del i lodrätt läge.
▶ Stäng klämspaken [5-1].

### 7.5 Ställa in fräsvinkel

▶ Lossa klämspaken för vinkelsinställningen [5-4].
▶ Ställ in önskad vinkel:
  ▶ med hjälp av skalan [5-5] steglöst från 0° till 90°.
  ▶ stegvis, på 0°; 22,5°; 45°; 67,5°; 90°.
▶ Stäng klämspaken [5-4].

⚠ Vid fräsning med gering ska man ställa in fräshöjd och fräsdjup så lågt som möjligt, efter som det annars finns risk för att fräsverktyget kommer ut på andra sidan.

### 7.6 Ställa in hålbredd

Med inställningsspaken [1-6] kan man ställa in önskad hålbredd för brickan antingen exakt eller med ett spel på 3 mm:

| | |
|---|---|
| Brickans exakta mått | 13,5 mm + fräsdiametern |
| Bricka med spelrum på sidan | 16,5 mm + fräsdiametern |

Av indikeringen [1-5] framgår vilken hålbredd som valts.

### 7.7 Ställa in anslagsstift

På förbindningsfräsens anslagssida finns sex anslagsstift [1-2].

Anslagsstift som inte behövs kan hakas fast var för sig genom att man trycker på dem och lossar dem med knappen [1-13].

Dessa fungerar som avståndshållare till fräsens mitt och kan användas på olika sätt - se bild [6]:

| | |
|---|---|
| A | tre möjliga avstånd till en referenssida (1 - 2 - 3) |
| B | två hål brevid varandra till en referenssida (1 - 3) |
| C | två hål genom att vända på arbetsobjektet, t ex vid kortsida på list. |

### 7.8 Utsug

**VARNING**

**Hälosrisk på grund av damm**

▶ Damm kan vara hälsofarligt. Arbeta därför aldrig utan utsug.
▶ Följ alltid nationella föreskrifter för utsug av hälsofarligt damm.

Till utsugsrören [1-15] kan man ansluta en dammsugare från Festool med en sugslangsdiameter på 27 mm .

### 7.9 Breddning av anliggningsytan

Med hjälp av funktionen för[7-1]breddning av anliggningsytan kan man vid fräsning av arbetsobjektets kant manövrera maskinen säkert.

▶ Sätt fast breddningen av anliggningsytan med de båda skruvarna [7-2] vid gänghålen [7-3] på styrenheten.

*Anliggningsytorna på breddningen [7-5] och på bordet [7-4] måste ligga i nivå med varandra.*

## 8 Arbeta med maskinen

Trä är ett naturligt, icke homogent material. Därför kan det uppstå vissa måttskillnader när man arbetar med trä, trots att maskinen är exakt inställd. Precisionen påverkas också av hur maskinen hanteras (t ex matningshastigheten). Dessutom kan måtten på DOMINO-brickorna av trä variera beroende på hur de förvarats (t ex fukthalt). Alla dessa faktorer påverkar exaktheten hos måtten på hålen och förbindningarna.

ⓘ **Vi rekommenderar** att man först gör en provfräsning och provförbindning på ett testobjekt innan man börjar med det faktiska arbetsobjektet.

⚠ Observera säkerhetsanvisningarna i början av denna dokumentation samt följande regler under arbetet:

– Sätt alltid fast arbetsobjektet på ett sådant sätt att det inte kan röra sig under bearbetningen.
– Håll alltid maskinen med båda händerna på handtagen [1-3] under arbetet. Det minskar

risken för skador och är en förutsättning för precisionsjobb.

– Stäng klämspaken för fräshöjdsinställning [1-14] och klämspaken för vinkelinställning [1-12], så att de inte lossas av misstag under fräsningen.
– Anpassa matningshastigheten till fräsdiametern och materialet. Jobba med jämn matningshastighet.
– Lägg inte ifrån dig maskinen förrän fräsen stannat helt och hållet.
– Anslut alltid maskinen till ett utsugssystem.

Använd även andningsskydd om arbetet alstrar damm.

**Gör så här:**

Så här gör du DOMINO-förbindning:

| | | se kap. |
|---|---|---|
| 1. | Välj en DOMINO-bricka, och montera passande fräsverktyg i förbindningsfräsen. | 7.2 |
| 2. | Ställ in fräsdjupet. | 7.3 |
| 3. | Ställ in fräshöjden. | 7.4 |
| 4. | Ställ vid behov in fräsvinkeln. | 7.5 |
| 5. | Markera vilka ytor på arbetsobjekten [8-1]som hör ihop, så att du kan foga samman dem rätt igen när du har fräst brickornas hål. | |
| 6. A | Lägg de båda arbetsstyckena som ska fogas samman mot varandra och markera med blyertspenna de positioner som du vill att DOMINIO-brickorna ska ha [8-2]. | |
| 6. B | Välj ut de anslagsstift som behövs. | 7.7 |
| 7. | Ställ in önskad hålbredd för brickorna (exakt eller med 3 mm spelrum). | 7.6 |
| 8. | Fräs brickornas hål[8]:<br>– det första hålet genom att lägga an anslagsstiftet på arbetsobjektets sidokant,<br>– de följande hålen enligt blyertsmarkeringarna och skalan i siktfönstret [8-3].<br>**Vår rekommendation:** Kontrollera om det finns spån i hålen och töm dem vid behov.<br>Arbeta alltid med dammutsug för en god spåntransport! | |

| | se kap. |
|---|---|
| Fräs det första hålet i varje arbetsobjekt utan spel (plugghålsbredd = Domino-pluggbredd) och övriga plugghål med den större plugghålsbredden. | |

## 9 Underhåll och skötsel

**VARNING**

**Risk för personskada, elstöt**

▶ Dra alltid ut nätkontakten före alla underhålls- och servicearbeten på maskinen!
▶ Allt underhålls- och reparationsarbete som kräver att motorns hölje öppnas får endast utföras av behöriga serviceverkstäder.

Maskinen är utrustad med självfrånkopplande specialkolborstar. Om de är utnötta bryts strömmen automatiskt och maskinen stängs av.

**Observera följande anvisningar:**

▶ För att luftcirkulationen ska kunna garanteras, måste kylluftöppningarna i motorns hölje alltid hållas öppna och rena.
▶ Håll styrningarna [3-1] och [3-6] rena.
▶ Olja in styrningarna lätt med jämna mellanrum med hartsfri olja (t.ex. symaskinsolja).

ⓘ Vi rekommenderar att du låter ett auktoriserat serviceställe göra en årlig genomgång och/eller genomgång efter 100 drifttimmar. Det är för din egen säkerhets skull och för att ditt elverktyg ska behålla sitt värde.

## 10 Felåtgärder

| Fel | Orsak | Åtgärd |
|---|---|---|
| Brännmärken | Slö fräs | Använd en vass fräs |
| Hålet för litet, DOMINO-brickan kan inte sättas i | a. Slö fräs<br>b. Avlagringar (t ex spån i hål) | a. Använd en vass fräs<br>b. Avlägsna avlagringen och arbeta med dammutsug |
| Vidga hålet med 8 mm-fräs | För stort fräsdjup (större än 50 mm) | Reducera fräsdjupet (max 50 mm) |
| Fläkt hålkant | För hög matningshastighet | Minska matningshastigheten |
| Brickans hål ej parallellt med kanten på arbetsstycket | Arbetsstycket har rört sig under bearbetningen | Sätt fast arbetsstycket ordentligt |
| Verktyget kan inte lossas vid verktygsbyte | Spindellåsning ur funktion | Vrid spindeln med gaffelnyckeln mot verktyget. Kontakta service om felet återkommer |
| Lägena för hålen, som gjordes med ett av de vänstra anslagsstiften och med det högra anslagsstiftet, stämmer inte riktigt överens. | Anslagsstiften har ställts in olika på vänster och höger sida. | Ställ in anslagsstiften likadant på vänster och höger sida |
| Förbindningsfräsen går ojämnt, skakar | a. Inget utsug anslutet<br>b. Gummibuffert [1-1] utnött | a. Anslut ett utsug<br>b. Byt ut gummibufferten (reservdel) |

## 11 Tillbehör

Använd endast Festools originaltillbehör och Festools förbrukningsmaterial som är avsedda för den här maskinen, eftersom dessa systemkomponenter är optimalt anpassade för varandra. Om man använder tillbehör och förbrukningsmaterial av annat fabrikat, kan detta försämra arbetsresultatens kvalitet och begränsa garantianspråken. Slitaget på maskinen och belastningen på användaren påverkas av hur maskinen används. Skydda därför dig själv, din maskin och rätten till garantianspråk genom att uteslutande använda Festools originaltillbehör och -förbrukningsmaterial.

Artikelnummer för tillbehör och verktyg finns i Festools katalog eller på Internet, "www.festool.se".

Festool har ett omfångsrikt tillbehörssortiment, som gör ditt elverktyg mångsidigt och effektivt, t ex:

- Rundstavsanslag RA-DF 500/700
- Tväranslag QA-DF 500/700
- Längdanslag LA-DF 500/700

Monteringen beskrivs i monteringsanvisningen i slutet av bruksanvisningen!

## 12 Återvinning

Kasta inte elverktyg i hushållsavfallet! Lämna maskiner, tillbehör och förpackningar till återvinning. Följ gällande nationella föreskrifter.

**Endast EU:** Enligt EU-direktiv 2002/96/EG måste förbrukade elverktyg källsorteras och återvinnas på ett miljövänligt sätt.

## 13 Garanti

Vi lämnar garanti för material- och tillverkningsfel i enlighet med gällande lag/nationella bestämmelser, men minst 12 månader. Inom EU är garantitiden 24 månader (intygas med kvitto eller följesedel). Garantin omfattar inte skador som beror på normalt slitage, överbelastning eller ej avsedd användning samt skador som användaren själv orsakat, som beror på att användaren inte följt bruksanvisningen eller skador som var kända vid köpet. Garantin gäller inte heller skador som orsakas av att användaren inte använt originaltillbehör och -förbrukningsmaterial.

Garantianspråken gäller bara om du lämnar in verktyget i intakt skick till leverantören eller någon av Festools serviceställen. Spara bruksanvisning, säkerhetsanvisningar, reservdelslista och kvitto. I övrigt gäller tillverkarens aktuella garantivillkor.

**Obs!**

Vi förbehåller oss rätten till tekniska ändringar pga kontinuerligt forsknings- och utvecklingsarbete.

## 14 EG-förklaring om överensstämmelse

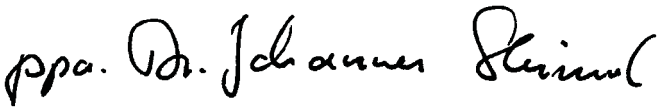
| Förbindningsfräs | Serienr |
|---|---|
| DF 700 EQ | 499247 |
| År för CE-märkning:2011 | |

Vi försäkrar på eget ansvar att denna produkt överensstämmer med följande riktlinjer och normer:

2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU (fr o m 01.01.2013), EN 60745-1, EN 60745-2-19, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

**Festool GmbH**

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen



Dr. Johannes Steimel

Chef för forskning, utveckling, teknisk dokumentation

02.08.2011

**REACh för Festool-produkter, tillbehör och förbrukningsmaterial:**

REACh är den kemikalieförordning som sedan 2007 gäller i hela Europa. I egenskap av "nedströmsanvändare", dvs tillverkare av produkter, är vi medvetna om den informationsplikt som vi har gentemot våra kunder. För att hela tiden hålla kunderna uppdaterade och informera om eventuella ämnen i våra produkter som återfinns på den sk kandidatlistan, har vi tagit fram denna webbsida:

*www.festool.com/reach*

# Alkuperäiset käyttöohjeet


1 Tunnukset ..... 57
2 Tekniset tiedot ..... 57
3 Laitteen osat ..... 57
4 Määräystenmukainen käyttö ..... 57
5 Turvaohjeet ..... 58
6 Käyttöönotto ..... 58
7 Säädöt ..... 59
8 Työskentely koneella ..... 61
9 Huolto ja hoito ..... 61
10 Vikojen korjaus ..... 62
11 Tarvikkeet ..... 62
12 Hävittäminen ..... 63
13 Takuu ..... 63
14 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus 63


Mainitut kuvat löytyvät käyttöohjeiden alusta ja lopusta.

## 1 Tunnukset

Varoitus yleisestä vaarasta

Sähköiskuvaara

Lue ohjeet/huomautukset!

Käytä kuulosuojaimia!

Käytä hengityssuojainta!

Käytä suojahansikkaita!

Vedä verkkopistoke irti!

Varo kuumennutta pintaa!

Ei kuulu kunnallisjätteisiin.

## 2 Tekniset tiedot

| Tappijyrsin | DF 700 EQ |
|---|---|
| Teho | 720 W |
| Kierrosluku (tyhjäkäynti) $n_0$ | 21000 $min^{-1}$ |
| Jyrsintäsyvyys | 15 - 70 mm |
| Jyrsintäleveys, maks. | 16,5 mm + jyrsinterän Ø |
| Jyrsinterän Ø, maks. | 14 mm |
| Käyttöakselin liitoskierre | M8 x 1 |
| Paino (ilman verkkokaapelia) | 5,2 kg |
| Suojausluokka | ⧈ /II |

## 3 Laitteen osat

[1-1] Kumityyny
[1-2] Vastetappi
[1-3] Kahvat
[1-4] Käyttökytkin
[1-5] Tapinreikäleveyden näyttö
[1-6] Tapinreikäleveyden säätövipu
[1-7] Jyrsintäsyvyyssäädön luisti
[1-8] Jyrsintäsyvyyssäädön lukitusnuppi
[1-9] Jyrsintäsyvyyssäädön merkitsijä
[1-10] Moottoriyksikön/ohjaustelineen lukituksen avaaja
[1-11] Jyrsintäkorkeussäädön esivalintaluisti
[1-12] Jyrsintäkulmasäädön lukkovipu
[1-13] Vastetapin vapautusnuppi
[1-14] Jyrsintäkorkeussäädön lukkovipu
[1-15] Poistoimuliitäntä
[1-16] Karalukitus
[1-17] Verkkoliitäntäjohto

## 4 Määräystenmukainen käyttö

Kone on tarkoitettu DOMINO-tappiliitosten tekemiseen kovaan ja pehmeään puuhun, lastulevyyn, vaneriin, kuitulevyihin. Sen käyttäminen muihin tarkoituksiin on määräystenvastaista.

Tätä konetta saavat käyttää ainoastaan sen käyttöön perehdytetyt henkilöt tai pätevät ammattihenkilöt.

Ohjeiden vastaisesta käytöstä aiheutuneista vahingoista ja onnettomuuksista vastaa koneen käyttäjä.

# 5 Turvaohjeet

## 5.1 Yleiset turvaohjeet

**Varoitus! Lue kaikki turva- ja käyttöohjeet.** Varoitusten ja ohjeiden noudattamisen laiminlyönti voi aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavia vammoja.

**Säilytä kaikki turvaohjeet ja käyttöohjeet myöhempää tarvetta varten.**

Turvaohjeissa käytetty termi "sähkötyökalu" tarkoittaa verkkokäyttöisiä sähkötyökaluja (verkkojohdon kanssa) ja akkukäyttöisiä sähkötyökaluja (ilman verkkojohtoa).

## 5.2 Konekohtaiset turvaohjeet

- **Pidä sähkötyökalusta kiinni vain sen eristettyjen kahvapintojen kohdalta, koska jyrsinterä voi koskettaa omaa verkkojohtoaan.** Kosketus jännitettä johtavaan johtoon voi tehdä myös metalliset koneenosat jännitteen alaisiksi ja aiheuttaa sähköiskun.
- **Käyttöterien täytyy olla mitoitettu kestävyydeltään vähintään sähkötyökalun ilmoitetulle kierrosluvulle.** Ylisuurella nopeudella pyörivät käyttöterät voivat sinkoutua ympäriinsä ja aiheuttaa vammoja.
- **Käytä konetta vain silloin, kun ohjausteline on asennettu paikalleen.** Ohjausteline suojaa käyttäjää jyrsinterästä irronneilta osilta ja estää koskettamasta tahattomasti jyrsinterään.
- **Sähkötyökaluun saa asentaa vain Festoolin tähän tarkoitukseen toimittamia jyrsinteriä.** Muiden jyrsinterien käyttö on kielletty kasvavan onnettomuusvaaran takia.
- **Älä käytä tylsiä tai vaurioituneita jyrsinteriä.** Tylsät tai vaurioituneet jyrsinterät voivat aiheuttaa sähkötyökalun hallinnan menettämisen.
- **Älä teroita jyrsinteriä kahta kertaa useammin.** Uudelleen teroitetut jyrsinterät voivat huonontaa jyrsintätarkkuutta.
- **Kun moottoriyksiköstä päästetään irti, sen täytyy siirtyä jousivoimalla takaisinpäin, niin että jyrsinterä menee kokonaan suojuksen sisään.** Jos näin ei tapahdu, sammuta sähkötyökalu välittömästi ja korjauta se, ennen kuin otat sen uudelleen käyttöön.

## 5.3 Päästöarvot

Normin EN 60745 mukaiset arvot ovat tyypillisesti:

| | |
|---|---|
| Äänenpainetaso | $L_{PA}$ = 83 dB(A) |
| Äänentehotaso | $L_{WA}$ = 94 dB(A) |
| Epävarmuus | K = 3 dB |

**HUOMIO**

**Työskenneltäessä syntyy melua**
**Kuulovaurioiden vaara**

▶ Käytä kuulosuojaimia!

Määritetty tärinäarvo $a_h$ (kolmen suunnan vektorisumma) ja epävarmuustekijä K normin EN 60745 mukaan:

| | |
|---|---|
| Kahva | $a_h < 2{,}5$ m/s$^2$ |
| Epävarmuus | K = 1,5 m/s$^2$ |

Ilmoitetut päästöarvot (tärinä, melu) on mitattu normin EN 60745 tarkastusedellytysten mukaisesti, ja näitä arvoja käytetään koneiden keskinäiseen vertailuun. Ne soveltuvat myös käytön yhteydessä syntyvän tärinä- ja melukuormituksen alustavaan arviointiin.

Ilmoitetut päästöarvot koskevat sähkötyökalun pääasiallisia käyttötarkoituksia. Jos sähkötyökalua käytetään muihin käyttötarkoituksiin, muilla käyttötarvikkeilla tai huonosti huollettuna, tämä saattaa kasvattaa tärinä- ja melukuormitusta huomattavasti koko työskentelyajan puitteissa. Koko työskentelyajan aikaista kuormitusta arvioitaessa on otettava huomioon myös koneen joutokäyntiajat ja pysäytettynä olon ajat. Tämä voi vähentää huomattavasti työskentelyajan kokonaiskuormitusta.

# 6 Käyttöönotto

**VAROITUS**

**Kielletty jännite tai taajuus!**
**Onnettomuusvaara**

▶ Virtalähteen verkkojännitteen ja taajuuden täytyy olla yhdenmukainen konekilvessä annettujen tietojen kanssa.

▶ Pohjois-Amerikassa voidaan käyttää vain Festool-koneita, joiden jännite on 120 V/60 Hz.

Sammuta kone aina ennen kuin kytket tai irrotat verkkoliitäntäjohdon!

Verkkoliitäntäjohdon kytkentä ja irrotus [1-17] katso kuva [2].

Katkaisin [1-4] toimii käyttökytkimenä (I = PÄÄLLE, 0 = POIS).

- ▶ Irrota ennen ensimmäistä käyttöönottokertaa suojakalvo ohjaustelineen alapinnalta [3-4].
- ▶ Irrota kuljetusvarmistin [1-18].

# 7 Säädöt

**VAROITUS**

**Loukkaantumisvaara, sähköiskuvaara**

- ▶ Ennen kaikkia koneella suoritettavia toimenpiteitä verkkopistoke on irrotettava pistorasiasta!

## 7.1 Elektroniikka

Kone on varustettu täysaaltoelektroniikalla, joka sisältää seuraavat ominaisuudet:

**Pehmeä käynnistys**

Elektronisesti ohjattu pehmeä käynnistys huolehtii koneen tasaisesta käynnistymisestä.

**Pysyvä kierrosluku**

Moottorin kierrosluku pidetään jatkuvasti samana elektronisella ohjauksella. Tällä tavoin työstönopeus pysyy koko ajan samana myös kuormituksessa.

**Lämpötilasuojaus**

Jos moottori kuumenee liikaa, virransyöttöä ja kierroslukua alennetaan. Sitten kone käy enää vain alennetulla teholla, jotta moottori saadaan jäähtymään nopeasti tuuletuksen avulla. Jos ylilämpö kestää kauemmin, kone kytkeytyy noin 40 sekunnin kuluttua kokonaan pois päältä. Kone voidaan kytkeä uudelleen päälle vasta sitten, kun moottori on jäähtynyt.

**Uudelleenkäynnistyssuoja**

Integroitu uudelleenkäynnistyssuoja estää jatkuvan toiminnan käyttötilaan kytkettyä konetta käynnistymästä automaattisesti uudelleen jännitekatkoksen jälkeen. Kone täytyy tällaisessa tapauksessa kytkeä ensin pois päältä ja sen jälkeen uudelleen päälle.

## 7.2 Terän vaihtaminen

**HUOMIO**

**Kuumentunut ja terävä terä**

**Loukkaantumisvaara**

- ▶ Käytä suojahansikkaita.

**Terän irrotus**

- ▶ Nosta lukituksen avaajaa [3-2]oheisella kiintoavaimella (avainkoko 12) [3-3], kunnes kuulet lukituksen avautuvan.
- ▶ Erota moottoriyksikkö [3-5] ja ohjausteline [3-4] toisistaan.
- ▶ Pidä karalukitus [4-1] alaspainettuna.
- ▶ Vapauta jyrsinterä [4-3] kiintoavaimella [4-2] ja ota se pois.
- ▶ Päästä karalukituksesta [4-1] irti.

**Terän kiinnittäminen**

**VAROITUS**

**Loukkaantumisvaara**

- ▶ Varmista ennen uuden jyrsinterän asennusta, että kone, ohjausteline ja ohjaimet [3-1] ovat puhtaita.
- ▶ Poista mahdolliset epäpuhtaudet.
- ▶ Asenna ainoastaan teräviä, vauriottomia ja puhtaita teriä.

- ▶ Pidä karalukitus [4-1] alaspainettuna.
- ▶ Kierrä kiintoavaimen [4-2] avulla jyrsinterä [4-3] paikalleen.
- ▶ Päästä karalukituksesta [4-1] irti.
- ▶ Työnnä ohjausteline [3-4] moottoriyksikköön [3-5] niin, että se napsahtaa kuuluvasti paikalleen.

## 7.3 Jyrsintäsyvyyden säätäminen

**VAROITUS**

**Jyrsinterä voi tulla työkappaleen taustapuolelta ulos.**

**Loukkaantumisvaara**

- ▶ Säädä jyrsintäsyvyys vähintään 5 mm verran työkappalevahvuutta pienemmäksi.

- ▶ Paina yhtä tai molempia lukitusnuppeja [1-8].

- ▶ Säädä luisti jyrsintäsyvyyden säätöä [1-7] varten halutulle jyrsintäsyvyydelle (15 - 70 mm).
- ▶ Päästä lukitusnupeista [1-8] irti.
- ▶ Tarkista, että luisti [1-7] on lukittunut paikalleen.

ⓘ Kummallakin merkitsijällä [1-9] voi merkitä kaksi jyrsintäsyvyyttä ja vaihtaa näiden välillä luistin [1-7] avulla (esimerkiksi epäsymmetrisessä DOMINO-tappien syvyysjaossa).

### 7.4 Jyrsintäkorkeuden säätäminen

ⓘ Lukkovipuja [1-12] ja [1-14] voidaan säätää asetuspaikastaan nostamalla. Kiristettyinä ne eivät saa ylettyä vastepinnan päälle.

**a) esivalintasäätimellä**

- ▶ Avaa jyrsintäkorkeuden säädön lukkovipu [5-1].
- ▶ Nosta etukahvasta [5-2] ohjaustelineen etuosaa.
- ▶ Säädä esivalintaluistilla [5-6] haluamasi jyrsintäkorkeus ***h*** (10 mm; 15 mm; 20 mm; 25 mm; 30 mm; 40 mm).
- ▶ Paina ohjaustelineen etuosa alas rajoittimeen asti.
- ▶ Sulje lukkovipu [5-1].

**b) vapaasti valitsemalla**

- ▶ Avaa jyrsintäkorkeuden säädön lukkovipu [5-1].
- ▶ Nosta etukahvasta [5-2] ohjaustelineen etuosaa.
- ▶ Vedä esivalintaluisti [5-6] vasteeseen asti moottoriyksikön suuntaan.
- ▶ Aseta haluamasi jyrsintäsyvyys ***h*** asteikon [5-3] avulla siirtämällä ohjaustelineen etuosaa pystysuorassa suunnassa.
- ▶ Sulje lukkovipu [5-1].

### 7.5 Jyrsintäkulman säätäminen

- ▶ Avaa jyrsintäkulman säädön lukkovipu [5-4].
- ▶ Säädä haluamasi kulma:
  - ▶ asteikon [5-5] avulla portaattomasti 0° - 90°.
  - ▶ pykälittäin 0°; 22,5°; 45°; 67,5°; 90°.
- ▶ Sulje lukkovipu [5-4].

⚠ Säädä jiirin jyrsinnässä jyrsintäkorkeus ja -syvyys mahdollisimman matalaksi, koska muuten jyrsinterä on vaarassa tulla toiselta puolelta ulos.

### 7.6 Tapinreikäleveyden säätäminen

Säätövivulla [1-6] voit säätää jyrsittävän tapinreikäleveyden tarkasti sopivaksi tai 3 mm:n välyksellä:

| | |
|---|---|
| Tarkasti sopiva tappi | 13,5 mm + jyrsinterän halkaisija |
| Sivuvälyksellinen tappi | 16,5 mm + jyrsinterän halkaisija |

Näytöstä [1-5] voit katsoa, mikä tapinreikäleveys on valittuna.

### 7.7 Vastetapin säätäminen

Tappijyrsimen vastepuolella on kuusi vastetappia [1-2].

Käytössä tarvitsemattomat vastetapit voidaan lukita yksitellen sisään painamalla ja vapauttaa nupin [1-13] avulla.

Ne toimivat välikkeenä jyrsinterän keskustaan nähden ja niitä voidaan käyttää eri tavoin - katso kuva [6]:

| | |
|---|---|
| A | kolme mahdollista väliä vertailupuoleen (1 - 2 - 3) |
| B | kaksi tapinreikää vierekkäin yhdellä vertailupuolella (1 - 3) |
| C | kaksi tapinreikää työkappaletta kääntämällä, esim. koristereunuksen poikkipinnalla. |

### 7.8 Imurointi

**⚠ VAROITUS**

**Pöly aiheuttaa vaaraa terveydelle**

- ▶ Pöly voi olla terveydelle haitallista. Älä sen vuoksi missään tapauksessa työskentele ilman imuria.
- ▶ Noudata terveydelle vaarallisen pölyn imuroinnissa aina maakohtaisia määräyksiä.

Poistoimuliitäntään [1-15] voidaan kytkeä Festoolin imuri, jonka imuletkun halkaisija on 27 mm.

### 7.9 Tukilevike

Tukilevikkeen [7-1] avulla voidaan suurentaa tukipintaa jyrsittäessä työkappaleen reunaa. Siten koneen ohjaus sujuu luotettavammin.

- ▶ Kiinnitä tukilevike molemmilla ruuveilla [7-2] ohjaustelineen kierrereikiin [7-3].

  *Tukilevikkeen [7-5] ja pöydän [7-4] tukipintojen täytyy olla samalla tasolla.*

# 8 Työskentely koneella

Puu on epähomogeeninen luonnonmateriaali. Siksi sen työstössä voi aina syntyä tiettyjä mittapoikkeamia, vaikka kone on olisi tarkoin säädetty. Myös koneen käsittelytapa (esim. etenemisnopeus) vaikuttaa työtuloksen tarkkuuteen. Lisäksi puista valmistettujen DOMINO-tappien mitat voivat vaihdella varastointiolosuhteista (esim. kosteus) riippuen. Kaikki nämä tekijät vaikuttavat tehtyjen tapinreikien ja tappiliitosten mittatarkkuuteen.

ⓘ **Suosittelemme** ennen lopullisen työkappaleen työstöä tekemään koejyrsinnän ja -liitännän koekappaleella.

Noudata kaikissa töissä kaikkia ohjekirjan alussa ilmoitettuja turvallisuusohjeita sekä seuraavia säännöstöjä:

- Kiinnitä työstettävä kappale aina siten, että se ei pääse liikkumaan työstön aikana.
- Pidä koneesta aina kaksin käsin kiinni kahvoista [1-3] kaikissa töissä. Tämä vähentää onnettomuusvaaraa ja on tarkkojen työtulosten edellytys.
- Sulje jyrsintäkorkeuden lukkovipu [1-14] ja kulmasäädön lukkovipu [1-12] huolellisesti niin, että ne eivät voi avautua käytön aikana.
- Sovita jyrsinterän etenemisnopeus jyrsinterän halkaisijan ja työstettävän materiaalin mukaan. Työskentele tasaisella etenemisnopeudella.
- Laita kone syrjään vasta sitten, kun jyrsinterä on pysähtynyt kokonaan.
- Liitä koneeseen aina imuri.

Käytä hengityssuojainta, jos työssä syntyy pölyä.

**Oikea menettely**

Menettele seuraavasti DOMINO-tappiliitoksen teossa:

| | | katso luku |
|---|---|---|
| 1. | Valitse DOMINO-tappi, ja asenna sille sopiva jyrsinterä tappijyrsimeen. | 7.2 |
| 2. | Säädä jyrsintäsyvyys. | 7.3 |
| 3. | Säädä jyrsintäkorkeus. | 7.4 |
| 4. | Tarvittaessa säädä jyrsintäkulma. | 7.5 |
| 5. | Merkitse yhteenkuuluvat työkappaleiden [8-1] pinnat, jotta pystyt asettamaan ne tapinreikien jyrsimisen jälkeen jälleen yhteen. | |
| 6. A | Laita molemmat liitettävät työkappaleet yhteen ja merkitse haluamasi kohdat DOMINO-tapeille lyijykynällä [8-2]. | |
| 6. B | Valitse tarvittavat vastetapit. | 7.7 |
| 7. | Säädä haluamasi tapinreikäleveys (täsmälleen sopiva tai 3 mm:n välyksellä). | 7.6 |
| 8. | Jyrsi tapinreiät [8]:<br>– ensimmäinen tapinreikä asettamalla vastetappi työkappaleen sivusyrjälle,<br>– seuraavat tapinreiät aiemmin tehtyjen lyijykynämerkintöjen ja ikkunan asteikon mukaan[8-3].<br>**Suositus:** tarkista jokainen tapinreikä purujen varalta ja tarvittaessa tyhjennä ne.<br>Työskentele aina imurin kanssa, jotta saat poistettua purut tehokkaammin!<br>Jyrsi kulloisenkin työkappaleen ensimmäinen reikä ilman välystä (tapinreiän leveys = DOMINO-tapin leveys) ja loput tapinreiät suuremmalla tapinreiän leveydellä. | |

# 9 Huolto ja hoito

**VAROITUS**

**Loukkaantumisvaara, sähköiskuvaara**

- ▶ Irrota sähköpistoke aina pistorasiasta, ennen kuin alat tehdä koneeseen kohdistuvia huolto- ja puhdistustöitä!
- ▶ Kaikki huolto- ja korjaustyöt, jotka vaativat moottorin suojuksen avaamista, on suoritettava valtuutetussa asiakaspalvelukorjaamossa.

Koneessa on automaattisesti irtikytkeytyvät erikoishiilet. Jos ne ovat kuluneet loppuun, virta katkeaa automaattisesti ja laite pysähtyy.

**Noudata seuraavia ohjeita:**

- ▶ Pidä ilmankierron varmistamiseksi kotelon jäähdytysilmaraot aina vapaina ja puhtaina.
- ▶ Pidä ohjaimet [3-1] ja [3-6] puhtaina.
- ▶ Voitele ohjaimet ohuelti säännöllisesti hartsittomalla öljyllä (esim. ompelukoneöljyllä).

ⓘ Suosittelemme, että annat valtuutetun huoltokorjaamon tehdä koneen tarkastuksen kerran vuodessa ja/tai n. 100 käyttötunnin jälkeen. Tämä varmistaa käyttäjän turvallisuuden ja sähkötyökalun arvon säilymisen.

## 10 Vikojen korjaus

| Virhe | Aiheuttaja | Korjaus |
|---|---|---|
| Palojäljet | Tylsä jyrsinterä | Käytä terävää jyrsinterää |
| Tapinreikä liian ahdas, DOMINO-tappia ei saa liitettyä paikalleen | a. Tylsä jyrsinterä<br>b. Epäpuhtaudet (esim. puru- ja tapinreiässä) | a. Käytä terävää jyrsinterää<br>b. Poista epäpuhtaudet ja työskentele imurin kanssa |
| Väljennä tapinreikää 8 mm:n jyrsinterällä | Liian suuri jyrsintäsyvyys (yli 50 mm) | Vähennä jyrsintäsyvyyttä (maks. 50 mm) |
| Murtumia tapinreiän reunoissa | Liian suuri etenemisnopeus | Vähennä etenemisnopeutta |
| Tapinreikä ei ole yhdensuuntainen työkappaleen reunan suhteen | Työkappale päässyt liikkumaan työstön aikana | Kiinnitä työkappale riittävän hyvin |
| Terä ei suostu irtoamaan terää vaihdettaessa | Karalukitus epäkunnossa | Käännä karaa kiintoavaimella terää vastaan. Vian ilmetessä useampaan kertaan ota yhteys asiakaspalveluun |
| Vasemmalla ja oikealla vastetapilla tehtyjen tapinreikien paikat eivät täsmää tarkalleen keskenään. | Vastetapit on valittu vasemmalla ja oikealla keskenään eri kohdista. | Valitse samoissa kohdissa olevat vastetapit vasemmalla ja oikealla |
| Tappijyrsin toimii epätasaisesti ja nykäyksittäin | a. Koneeseen ei ole liitetty imuria<br>b. Kumityyny [1-1] kulunut loppuun | a. Liitä koneeseen imuri<br>b. Vaihda kumityyny (varaosa) |

## 11 Tarvikkeet

Käytä vain tälle koneelle tarkoitettuja alkuperäisiä Festool-tarvikkeita ja Festool-kulutusmateriaaleja, koska nämä järjestelmäkomponentit on sovitettu parhaalla mahdollisella tavalla toisiinsa. Muiden valmistajien tarvikkeiden ja kulutusmateriaalien käyttö voi huonontaa työtulosten laatua ja rajoittaa oikeutta takuuvaatimuksiin. Käyttökohteesta riippuen ne voivat lisätä koneen kulumista tai koneen käyttäjän rasittumista. Varmista siksi oma ja koneesi turvallisuus ja takuun säilyminen käyttämällä ainoastaan alkuperäisiä Festool-tarvikkeita ja Festool-kulutusmateriaaleja!

Tarvikkeiden ja työkalujen tilausnumerot voit katsoa Festoolin käyttö-/tuoteoppaasta tai Internet-osoitteesta www.festool.com.

Festool tarjoaa kattavan lisätarvikevalikoiman, jonka avulla pystyt käyttämään konettasi monipuolisesti ja tehokkaasti, esimerkiksi:

- Kaarituki RA-DF 500/700
- Poikittaisohjain QA-DF 500/700
- Listatuki LA-DF 500/700

Asennuksen voit katsoa oheisista käyttöohjekirjan lopussa olevista asennusohjeista!

## 12 Hävittäminen

Sähkötyökaluja ei saa hävittää talousjätteen mukana! Toimita käytöstä poistetut koneet, lisätarvikkeet ja pakkaukset ympäristöä säästävään kierrätykseen. Noudata maakohtaisia määräyksiä.

**Vain EU:** EU-direktiivin 2002/96/EY mukaan käytöstä poistetut sähkötyökalut ovat lajiteltavaa jätettä, joka on asianmukaisesti ohjattava ympäristöä säästävään kierrätykseen.

## 13 Takuu

Annamme koneillemme materiaali- ja valmistusvirheiden osalta takuun maakohtaisten lakimääräysten mukaan, kuitenkin vähintään 12 kuukaudeksi. EU-maissa takuuaika on 24 kuukautta (lasku tai vastaanottotodistus toimii tositteena). Takuu ei koske vaurioita, jotka johtuvat luonnollisesta kulumisesta, ylikuormituksesta, epäasianmukaisesta käsittelystä, käyttäjän itse aiheuttamista vahingoista tai käyttöohjeen vastaisesta käytöstä, tai jotka olivat tiedossa ostohetkellä. Takuu ei myöskään kata vaurioita, jotka johtuvat muiden kuin Festoolin valmistamien tarvikkeiden ja kulutusmateriaalien (esim. hiomalautanen) käytöstä.

Voimme hyväksyä takuuvaateet ainoastaan silloin, kun laite lähetetään purkamattomana laitteen toimittajalle tai valtuutetulle Festool-huoltokorjaamolle. Säilytä käyttöohjeet, turvaohjeet, varaosalista ja ostotosite hyvässä tallessa. Multa osin pätevät aina viimeisimmät valmistajan takuuehdot.

**Huomautus**

Jatkuvan tutkimus- ja tuotekehitystyön myötä pidätämme oikeudet muutoksiin näihin teknisiin tietoihin nähden.

## 14 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

| Tappijyrsin | Sarjanumero |
|---|---|
| DF 700 EQ | 499247 |
| CE-hyväksyntämerkinnän vuosi: | 2011 |

Täten vakuutamme vastaavamme siitä, että tämä tuote on seuraavien direktiivien ja normien mukainen:

2006/42/EY, 2004/108/EY, 2011/65/EU (01.01.2013 alkaen), EN 60745-1, EN 60745-2-19, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

**Festool GmbH**

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Tutkimus- ja tuotekehitysosaston sekä teknisen dokumentoinnin päällikkö

02.08.2011

**REACh Festool-tuotteille, niiden tarvikkeille ja kulutusmateriaaleille:**

REACh on vuodesta 2007 lähtien koko Euroopassa voimassaoleva kemikaaleja koskeva asetus. Käytämme kemikaaleja tuotteidemme valmistuksessa ja olemme tietoisia tiedotusvelvollisuudestamme asiakkaillemme. Olemme avanneet asiakkaitamme varten seuraavan Web-sivuston, josta voit aina katsoa viimeisimmät tiedot tuotteissamme mahdollisesti käytettävistä aineista:

*www.festool.com/reach*

# Original brugsanvisning


1 Symboler ..... 64
2 Tekniske data ..... 64
3 Maskinelementer ..... 64
4 Bestemmelsesmæssig brug ..... 64
5 Sikkerhedsanvisninger ..... 64
6 Ibrugtagning ..... 65
7 Indstillinger ..... 66
8 Arbejde med maskinen ..... 67
9 Vedligeholdelse og pleje ..... 68
10 Fejlafhjælpning ..... 69
11 Tilbehør ..... 69
12 Bortskaffelse ..... 69
13 Garanti ..... 69
14 EU-overensstemmelseserklæring 70


De angivne figurer findes i starten og slutningen af betjeningsvejledningen.

## 1 Symboler

Advarsel om generel fare

Advarsel om elektrisk stød

Læs vejledning/anvisninger!

Bær høreværn!

Brug åndedrætsværn!

Beskyttelseshandsker påbudt!

Træk stikket ud!

Advarsel mod varm overflade!

Bortskaffes ikke sammen med kommunalt affald.

## 2 Tekniske data

| Samlingsfræser | DF 700 EQ |
|---|---|
| Effekt | 720 W |
| Omdrejningstal (tomgang) $n_0$ | 21000 $min^{-1}$ |
| Fræsedybde | 15 - 70 mm |
| Samlingsfræser | DF 700 EQ |
| Fræsebredde, maks. | 16,5 mm + Ø-fræser |
| Ø-fræser, maks. | 14 mm |
| Drivakslens tilslutningsgevind | M8 x 1 |
| Vægt (uden kabel) | 5,2 kg |
| Beskyttelsesklasse | ⧈ /II |

## 3 Maskinelementer

[1-1] Gummibuffer
[1-2] Anslagstap
[1-3] Håndgreb
[1-4] Tænd/sluk-knap
[1-5] Display for dyvelhulbredde
[1-6] Indstillingsarm til dyvelhulbredde
[1-7] Skyder til fræsedybdeindstilling
[1-8] Låseknap til fræsedybdeindstilling
[1-9] Markør til fræsedybdeindstilling
[1-10] Frigørelse til motorenhed/føringsramme
[1-11] Skydekontakt til valg af fræsehøjdeindstilling
[1-12] Klemgreb til fræsevinkelindstilling
[1-13] Knap til løsning af anslagstap
[1-14] Klemgreb til fræsehøjdeindstilling
[1-15] Udsugningsstuds
[1-16] Spindellås
[1-17] Netledning

## 4 Bestemmelsesmæssig brug

Maskinen er formålsbestemt til fremstilling af DOMINO-dyvelforbindelser i hårdt og blødt træ, spånplader, krydsfiner, fiberplader. Enhver anden anvendelse er i strid med maskinens formål.

Denne maskinen må kun anvendes af instruerede personer eller fagfolk.

Brugeren hæfter for skader og uheld, som følge af ikke-bestemmelsesmæssig brug.

## 5 Sikkerhedsanvisninger

### 5.1 Generelle sikkerhedsanvisninger

**Advarsel! Læs alle sikkerhedsanvisninger og øvrige anvisninger.** Overholdes anvisningerne ikke, er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.

**Opbevar alle sikkerhedsanvisninger og vejledninger til senere brug.**

Med begrebet "elværktøj", som anvendes i sikkerhedsanvisningerne, menes ledningsbåret elværktøj (med netkabel) og batteridrevet elværktøj (uden netkabel).

### 5.2 Maskinspecifikke sikkerhedsanvisninger

- **Hold kun el-værktøjet i de isolerede greb, da fræseren kan komme i kontakt med maskinledningen.** Berøring af spændingsførende ledninger kan også sætte metaldele under spænding og medføre elektrisk stød.
- **Det benyttede værktøj skal mindst være beregnet til det omdrejningstal, der er anført på el-værktøjet.** Værktøj, der kører med for høje omdrejninger, kan gå i stykker og forårsage kvæstelser.
- **Maskinen må kun anvendes med en monteret føringsramme.** Føringsrammen beskytter brugeren mod afbrækkede dele fra fræseren og mod utilsigtet kontakt med fræseren.
- **På el-værktøjet må der kun monteres de af Festool hertil udbudte fræsere.** Det er forbudt at anvende andre fræsere, da det øger risikoen for kvæstelser.
- **Der må ikke arbejdes med stumpe eller beskadigede fræsere.** Stumpe eller beskadigede fræsere kan få en til at miste kontrollen over el-værktøjet.
- **Fræserne må kun slibes to gange.** Slebne fræsere kan forringe fræseresultatets nøjagtighed.
- **Når motorenheden slippes, skal den fjedre tilbage, så fræseren er fuldstændigt dækket af beskyttelsesafskærmningen.** Hvis dette ikke sker, skal el-værktøjet omgående slukkes, hvorefter det skal repareres, før det igen tages i brug.

### 5.3 Emissionsværdier

De målte værdier iht. EN 60745 ligger typisk på:

| | |
|---|---|
| Lydtrykniveau | $L_{PA}$ = 83 dB(A) |
| Lydeffekt | $L_{WA}$ = 94 dB(A) |
| Usikkerhed | K = 3 dB |

**FORSIGTIG**

**Støj, der opstår ved arbejdet**
**Beskadigelse af hørelsen**

▶ Brug høreværn!

Vibrationsemission $a_h$ (vektorsum fra tre retninger) og usikkerhed K målt iht. EN 60745:

| | |
|---|---|
| Håndgreb | $a_h$ < 2,5 m/s$^2$ |
| Usikkerhed | K = 1,5 m/s$^2$ |

De angivne emissionsværdier (vibration, støj) er målt i henhold til prøvebetingelserne i EN 60745 og tjener til sammenligning af maskiner. De kan også bruges til foreløbig bedømmelse af vibrations- og støjbelastningen ved brug.

De angivne emissionsværdier gælder ved almindelig brug af el-værktøjet. Hvis el-værktøjet bruges til andre opgaver eller med andre værktøjer, eller hvis det vedligeholdes utilstrækkeligt, kan vibrations- og støjbelastningen stige betragteligt over tid. For at opnå en præcis vurdering inden for et angivet tidsrum skal maskinens anførte tomgangs- og stilstandstider også tages med i betragtning. Det kan nedsætte belastningen over det samlede arbejdstidsrum betydeligt.

## 6 Ibrugtagning

**ADVARSEL**

**Ikke-tilladt spænding eller frekvens!**
**Fare for ulykke**

▶ Forsyningsspændingen og strømkildens frekvens skal stemme overens med angivelserne på typeskiltet.

▶ I Nordamerika må der kun bruges Festool-maskiner med spændingsangivelsen 120 V/60 Hz.

Sluk altid maskinen før tilslutning og afbrydelse af netledningen!

For tilslutning og frakobling af netkablet [1-17] se figur [2].

Kontakten [1-4] fungerer som tænd/sluk-knap (I = TIL, 0 = FRA).

▶ Fjern beskyttelsesfolien fra undersiden af føringsrammen før den første ibrugtagning [3-4].

▶ Fjern transportsikringen [1-18].

# 7 Indstillinger

**ADVARSEL**

**Risiko for kvæstelser, elektrisk stød**

▶ Træk altid netstikket ud af stikkontakten før arbejde på maskinen.

## 7.1 Electronic

Maskinen er forsynet med en helperiodeelektronik med følgende egenskaber:

**Blød opstart**

Den elektronisk styrede softstart sørger for, at maskinen starter uden ryk.

**Konstant omdrejningstal**

Motorens omdrejningstal holdes konstant ved hjælp af elektronikken. Derved holdes en jævn skærehastighed også under belastning.

**Temperatursikring**

Ved for høj motortemperatur reduceres strømtilførsel og omdrejningstal. Maskinen drives nu kun med nedsat effekt, for således at øge nedkølingen gennem motorventilationen. I tilfælde af vedvarende overtemperatur slukker maskinen helt efter ca. 40 sek. Maskinen kan først tændes igen, når motoren er afkølet.

**Beskyttelse mod genstart**

En indbygget genstartsbeskyttelse forhindrer, at maskinen i driftstilstand starter af sig selv efter strømafbrydelse. Maskinen skal i så fald først slukkes og derefter tændes igen.

## 7.2 Skift af værktøj

**FORSIGTIG**

**Varmt og skarpt værktøj**

**Risiko for kvæstelser**

▶ Brug beskyttelseshandsker.

**Fjernelse af værktøj**

▶ Løft låsemekanismen [3-2], indtil den går hørbart ud af indgreb, med den medfølgende gaffelnøgle (str. 12) [3-3].

▶ Adskil motorenheden [3-5] og føringsrammen [3-4].

▶ Hold spindellåsen [4-1] nede.

▶ Løsn fræseren [4-3] med gaffelnøglen [4-2], og fjern den.

▶ Slip spindellåsen [4-1].

**Isætning af værktøj**

**ADVARSEL**

**Risiko for kvæstelser**

▶ Kontroller, om maskinen, føringsrammen og føringerne er rene, inden der sættes en ny fræser i [3-1].

▶ Fjern eventuelt snavs.

▶ Værktøjet skal være skarpt, ubeskadiget og rent.

▶ Hold spindellåsen [4-1] nede.

▶ Skru fræseren [4-3] på med gaffelnøglen [4-2].

▶ Slip spindellåsen [4-1].

▶ Skub føringsrammen [3-4] på motorenheden [3-5], indtil der lyder et klik.

## 7.3 Indstilling af fræsedybde

**ADVARSEL**

**Fræseren kan trænge ud på bagsiden af emnet.**

**Risiko for kvæstelser**

▶ Indstil fræsedybden, så den er mindst 5 mm mindre end arbejdsemnets tykkelse.

▶ Tryk på en af de to låseknapper [1-8].

▶ Indstil kontakten til fræsedybdeindstilling [1-7] på den ønskede fræsedybde (15 - 70 mm).

▶ Slip låseknapperne [1-8].

▶ Kontroller, om kontakten [1-7] er gået i indgreb.

ⓘ Med de to markører [1-9] kan du markere to fræsedybder og nemt skifte mellem disse med kontakten [1-7] (f.eks. ved asymmetrisk DOMINO-dyvel-dybdefordeling).

## 7.4 Indstilling af fræsehøjde

ⓘ Klemgrebene [1-12] og [1-14] kan justeres ved at løfte dem. I løftet tilstand bør disse ikke rage op over anlægsfladen.

**a) med skydekontakten**

▶ Løsn klemgrebet til fræsehøjdeindstilling [5-1].

▶ Løft den forreste del af føringsrammen op med det forreste håndgreb [5-2].

- ▶ Indstil med skydekontakten [5-6] den ønskede fræsehøjde ***h*** (10 mm; 15 mm; 20 mm; 25 mm; 30 mm; 40 mm).
- ▶ Tryk den forreste del af føringsrammen ned til anslag.
- ▶ Luk klemgrebet [5-1].

**b) frit indstillelig**

- ▶ Løsn klemgrebet til fræsehøjdeindstilling [5-1].
- ▶ Løft den forreste del af føringsrammen op med det forreste håndgreb [5-2].
- ▶ Træk skydekontakten [5-6] til anslag i retning af motorenheden.
- ▶ Indstil den ønskede fræsehøjde ***h*** ved hjælp af skalaen [5-3] ved at bevæge den forreste del af føringsrammen op eller ned.
- ▶ Luk klemgrebet [5-1].

### 7.5 Indstilling af fræsevinkel

- ▶ Løsn klemgrebet til vinkelindstillingen [5-4].
- ▶ Indstil den ønskede vinkel:
  - ▶ ved hjælp af skalaen [5-5] trinløst fra 0° til 90°.
  - ▶ i intervallerne 0°; 22,5°; 45°; 67,5°; 90°.
- ▶ Luk klemgrebet [5-4].

⚠ Indstil ved fræsning i gering fræsehøjden og -dybden så lav som mulig, da der ellers er fare for, at fræseren trænger ud på den anden side.

### 7.6 Indstilling af dyvelhulbredde

Med indstillingsgrebet [1-6] kan du indstille den dyvelhulbredde, der skal fræses, så den passer eller med 3 mm spil:

| | |
|---|---|
| Passende til dyvel | 13,5 mm + fræserens diameter |
| Dyvel med spil i siden | 16,5 mm + fræserens diameter |

På displayet [1-5] ser du, hvilken dyvelhulbredde der er valgt.

### 7.7 Indstilling af anslagstap

På samlingsfræserens anslagsside findes seks anslagstapper [1-2].

Anslagstapper, der ikke skal bruges, kan bringes i indgreb ved at trykke på dem og løsnes med knappen [1-13].

Disse bruges som afstandsholdere til fræsermidten og kan isættes forskelligt - se billedet [6]:

| | |
|---|---|
| A | tre mulige afstande til en referenceside (1 - 2 - 3) |
| B | to dyvelhuller ved siden af hinanden fra en referenceside (1 - 3) |
| C | to dyvelhuller ved at vende emnet, f.eks. ved frisetværsnit. |

### 7.8 Udsugning

**⚠ ADVARSEL**

**Sundhedsfare fra støv**

- ▶ Støv kan være sundhedsfarligt. Arbejd derfor aldrig uden udsugning.
- ▶ Vær ved udsugning af sundhedsfarligt støv altid opmærksom på de nationale bestemmelser.

På udsugningsstudserne [1-15] kan der tilsluttes en Festool støvsuger med en udsugningsslangediameter på 27 mm.

### 7.9 Underlagsudvidelse

Ved hjælp af underlagsudvidelsen [7-1] forstørres anlægsfladen ved fræsning langs arbejdsemnets kant, hvilket giver en mere sikker føring af maskinen.

- ▶ Fastgør underlagsudvidelsen med de to skruer [7-2] i føringsrammens gevindboringer [7-3].

  *Underlagsfladens [7-5] og bordets [7-4] anlægsflader skal ligge på samme niveau.*

## 8 Arbejde med maskinen

Træ er et naturligt, uensartet materiale. Derfor kan der forekomme målafvigelser under bearbejdningen, også selvom maskinen er indstillet nøjagtigt. Arbejdsnøjagtigheden påvirkes også af håndteringen af maskinen (f.eks. fremføringshastighed). Desuden kan målet af DOMINO-brikkerne variere alt efter, hvordan de opbevares (f.eks. fugtighed). Alle disse faktorer påvirker målnøjagtigheden af de fremstillede dyvelhuller og dyvelsamlinger.

ⓘ **Vi anbefaler**, at man før bearbejdning af det endelige emne foretager en prøvefræsning og -samling på et prøveemne.

⚠ Overhold ved arbejdet alle førnævnte sikkerhedsforskrifter samt følgende regler:

– Fastgør altid arbejdsemnet på en sådan måde, at det ikke kan bevæge sig under bearbejdningen.

- Under arbejdet skal maskinen altid holdes med begge hænder på håndgrebene [1-3]. Det mindsker risikoen for kvæstelser og er forudsætningen for præcist arbejde.
- Luk klemgrebet til fræsehøjdeindstilling [1-14] og klemgrebet til vinkelindstillingen [1-12], så utilsigtet løsning under brugen ikke kan forekomme.
- Tilpas tilspændingshastigheden til fræserens diameter og materialet. Arbejd med konstant tilspændingshastighed.
- Læg først maskinen til side, når fræseren er standset helt.
- Slut altid maskinen til en udsugning.

Og brug ansigts- eller støvmaske hvis det drejer sig om støvet arbejde.

**Fremgangsmåde**

DOMINO-dyvelsamlinger fremstilles på følgende måde:

| | | Se kap. |
|---|---|---|
| 1. | Vælg en DOMINO-dyvel, og sæt en passende fræser i samlingsfræseren. | 7.2 |
| 2. | Indstil fræsedybden. | 7.3 |
| 3. | Indstil fræsehøjden. | 7.4 |
| 4. | Indstil eventuelt fræsevinklen. | 7.5 |
| 5. | Mærk arbejdsemnernes sammenhørende flader [8-1], så du kan samle dem korrekt igen efter fræsning af dyvelhullerne. | |
| 6. A | Læg de to arbejdsemner, der skal samles, sammen, og marker de ønskede positioner for DOMINO-dyvlerne med en blyant [8-2]. | |
| 6. B | Vælg de nødvendige anslagstapper. | 7.7 |
| 7. | Indstil den ønskede dyvelhulbredde (så den passer eller med 3 mm spil). | 7.6 |
| 8. | Fræs dyvelhullerne [8]:<br>– det første dyvelhul ved at lægge anslagstappen på siden af emnekanten,<br>– de følgende dyvelhuller efter de tidligere satte blyantmærker og skalaen på ruden [8-3]. | |

| | Se kap. |
|---|---|
| **Vores anbefaling:** Kontrollér hvert dyvelhul for spåner, og fjern om nødvendigt disse.<br>Brug altid støvudsugningen for at forbedre spåntransporten!<br>Fræs det første hul i hvert emne uden spillerum (dyvelhullets bredde = Domino-dyvlens bredde) og de øvrige dyvelhuller med en dyvelhulbredde større. | |

## 9 Vedligeholdelse og pleje

**ADVARSEL**

**Risiko for kvæstelser, elektrisk stød**

- ▶ Træk altid netstikket ud af stikkontakten før alle service- og vedligeholdelsesarbejder!
- ▶ Vedligeholdelses- og reparationsarbejder, der kræver at motorhusets åbnes, må kun foretages af et autoriseret serviceværksted.

Maskinen er udstyret med specialkul, der kobler automatisk fra. Når disse er slidt, foretages en automatisk strømafbrydelse, og maskinen standses.

**Overhold følgende anvisninger:**

- ▶ For at sikre luftcirkulationen skal køleluftåbningerne i huset altid holdes frie og rene.
- ▶ Hold føringerne [3-1] og [3-6] rene.
- ▶ Smør føringerne regelmæssigt med lidt harpiksfri olie (f.eks. symaskineolie).

ⓘ Vi anbefaler at få fræseren kontrolleret årligt eller efter ca. 100 driftstimer af et autoriseret kundeserviceværksted. Det giver brugeren større sikkerhed og hjælper med til at bevare el-værktøjets værdi.

## 10 Fejlafhjælpning

| Fejl | Årsag | Afhjælpning |
|---|---|---|
| Brændmærker | Stump fræser | Brug en skarp fræser |
| Dyvelhul for smalt, DOMINO-dyvlen kan ikke samles | a. Stump fræser<br>b. Aflejringer (f.eks. spåner i dyvelhullet) | a. Brug en skarp fræser<br>b. Fjern aflejringer, og brug støvudsugning under arbejdet |
| Udvidelse af dyvelhullet med 8 mm fræser | For stor fræsedybde (større end 50 mm) | Nedsæt fræsedybden (maks. 50 mm) |
| Flosning i kanten af dyvelhullet | For høj tilspændingshastighed | Nedsæt tilspændingshastigheden |
| Dyvelhul ikke parallel med arbejdsemnets kant | Arbejdsemnet har flyttet sig under bearbejdningen | Fastgør arbejdsemnet tilstrækkeligt |
| Værktøjet kan ikke løsnes ved værktøjsskift | Spindellås fungerer ikke | Drej spindelen med en gaffelnøgle modsat værktøjet. Kontakt kundeservice, hvis det sker flere gange |
| Placeringen af dyvelhullerne, som er blevet lavet med en af de venstre eller den højre anslagstap, passer ikke helt sammen. | Der er valgt forskellige anslagstapper i venstre og højre side. | Vælg de samme anslagstapper i venstre og højre side |
| Samlingsfræseren har en urolig gang, rumler | a. Ingen udsugning tilsluttet<br>b. Gummibuffer [1-1] slidt | a. Tilslut udsugning<br>b. Udskift gummibuffer (reservedel) |

## 11 Tilbehør

Anvend udelukkende det originale Festool-tilbehør og Festool-forbrugsmateriale, som er beregnet til maskinen, da disse systemkomponenter er tilpasset optimalt til hinanden. Ved anvendelse af tilbehør og forbrugsmateriale af andre mærker skal man regne med en forringelse af arbejdsresultaterne og en begrænsning af garantien. Alt efter anvendelse kan maskinen opslides hurtigere eller brugeren belastes mere end nødvendigt. Pas derfor på dig selv, maskinen og garantien ved udelukkende at anvende originalt Festool-tilbehør og Festool-forbrugsmateriale!

Bestillingsnumrene for tilbehør og værktøj kan du finde i dit Festool-katalog eller på internettet under „www.festool.com".

Festool har et omfattende tilbehørsprogram, som muliggør en alsidig og effektiv anvendelse af maskinen, f.eks.:

- Rundanslag RA-DF 500/700
- Tværanslag QA-DF 500/700
- Længdeanslag LA-DF 500/700

Oplysninger om montering fremgår af monteringsvejledningen bagest i betjeningsvejledningen!

## 12 Bortskaffelse

Elværktøj må ikke bortskaffes med almindeligt husholdningsaffald! Maskiner, tilbehør og emballage skal sendes til miljøvenlig genvinding! Overhold de gældende nationale regler.

**Kun EU:** I henhold til Rådets direktiv 2002/96/EF skal brugt el-værktøj indsamles særskilt og sendes til miljøvenlig genvinding.

## 13 Garanti

I henhold til de respektive landes lovmæssige bestemmelser yder vi garanti for materiale- eller produktionsfejl, dog mindst på en periode af 12 måneder. I EU-medlemsstaterne udgør garantiperioden 24 måneder (faktura eller følgeseddel gælder som dokumentation). Garantien dækker ikke fejl, der måtte opstå som følge af naturligt slid, overbelastning, ukorrekt håndtering eller fejl, der forårsages af brugeren eller anden anvendelse, der er i modstrid med brugsan-

visningen eller fejl, der var kendt ved købet. Garantien dækker heller ikke fejl, der skyldes anvendelse af ikke-originalt tilbehør og forbrugsmateriale (f.eks. bagskiver).

Reklamationer kan kun anerkendes, hvis maskinen sendes i samlet stand til leverandøren eller til et autoriseret Festool-serviceværksted. Opbevar brugsanvisningen, sikkerhedsanvisninger, reservedelslisten og kvitteringen på et sikkert sted. Desuden gælder de til enhver tid gældende garantibetingelser fra producenten.

**Bemærk**

Som følge af vores kontinuerlige forsknings- og udviklingsarbejde forbeholder vi os ret til ændringer af de heri anførte tekniske specifikationer.

## 14 EU-overensstemmelseserklæring

| Samlingsfræser | Serie-nr. |
|---|---|
| DF 700 EQ | 499247 |
| År for CE-mærkning: | 2011 |

Vi erklærer som eneansvarlige, at dette produkt er i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder:

2006/42/EF, 2004/108/EF, 2011/65/EU (fra 01.01.2013), EN 60745-1, EN 60745-2-19, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

**Festool GmbH**

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Chef for forskning, udvikling og teknisk dokumentation

02.08.2011

**REACh til Festool produkter, tilbehør og forbrugsmateriale:**

Kemikalieloven REACH trådte i kraft i 2007 og er gældende i hele Europa. Som "downstream-bruger" af kemikalier, dvs. producent af produkter, tager vi vores informationspligt over for kunderne alvorligt. På følgende hjemmeside finder du altid aktuelle informationer om de stoffer fra kandidatlisten, som vores produkter kan indeholde:

*www.festool.com/reach*

# Originalbruksanvisning


1 Symboler ..... 71
2 Tekniske data ..... 71
3 Apparatets deler ..... 71
4 Riktig bruk ..... 71
5 Sikkerhetsregler ..... 71
6 Igangsetting ..... 72
7 Innstillinger ..... 72
8 Arbeid med maskinen ..... 74
9 Vedlikehold og pleie ..... 75
10 Utbedring av feil ..... 75
11 Tilbehør ..... 76
12 Avhending ..... 76
13 Garanti ..... 76
14 EU-samsvarserklæring ..... 76


Du finner de angitte illustrasjonene foran og bak i bruksanvisningen.

## 1 Symboler

Advarsel mot generell fare

Advarsel om elektrisk støt

Anvisning/les merknader!

Bruk hørselvern

Bruk åndedrettsvern!

Bruk vernehansker

Trekk ut støpselet.

Advarsel om varme overflater!

Ikke kommunalt avfall.

## 2 Tekniske data

| Pluggfres | DF 700 EQ |
|---|---|
| Effekt | 720 W |
| Turtall (tomgang) $n_0$ | 21000 $min^{-1}$ |
| Fresedybde | 15 - 70 mm |
| Fresebredde, maks. | 16,5 mm + Ø-freser |
| Ø-freser, maks. | 14 mm |
| Tilkoblingsgjenger på drivakselen | M8 x 1 |
| Vekt (uten ledning) | 5,2 kg |
| Beskyttelsesklasse | ⧈ /II |

## 3 Apparatets deler

[1-1] Gummibuffer
[1-2] Anslagstapp
[1-3] Håndtak
[1-4] På/av-knapp
[1-5] Visning for plugghullbredde
[1-6] Innstillingsspak for plugghullbredde
[1-7] Sleide for fresedybdeinnstilling
[1-8] Låseknapp for fresedybdeinnstilling
[1-9] Merkeknapp for fresedybdeinnstilling
[1-10] Opplåsning motorenhet/styreramme
[1-11] Forvalgssleide for fresehøydeinnstilling
[1-12] Hendel for fresevinkelinnstilling
[1-13] Knapp for opplåsing av anslagstappene
[1-14] Hendel for fresehøydeinnstilling
[1-15] Avsughette
[1-16] Spindellås
[1-17] Strømledning

## 4 Riktig bruk

Maskinen er tiltenkt til produksjon av DOMINO-pluggforbindelser i hardt og mykt tre, sponplater, kryssfinér, fiberplater. All bruk som går ut over dette er å betrakte som ukyndig bruk.

Denne maskinen er kun beregnet og tillatt for bruk av opplærte personer eller fagfolk.

Brukeren er selv ansvarlig for skader og ulykker som skyldes ikke forskriftsmessig bruk.

## 5 Sikkerhetsregler

### 5.1 Generell sikkerhetsinformasjon

**Advarsel! Les alle sikkerhetsregler og anvisninger.** Hvis advarslene og anvisningene ikke overholdes, kan det føre til elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.

**Oppbevar alle sikkerhetsmerknader og anvisninger for fremtidig bruk.**

Nedenfor brukes uttrykket "elektroverktøy". Det viser til nettdrevne elektroverktøy (med ledning) og batteridrevne elektroverktøy (uten ledning).

### 5.2 Sikkerhetsanvisninger som er spesifikke for maskinen

- **Elektroverktøyet skal kun holdes i de isolerte gripeflatene, da fresen kan treffe sin egen ledning.**Kontakt med strømførende ledninger kan føre til at metalldeler på maskinen settes under spenning. Det kan medføre elektrisk støt.
- **Innsatsverktøyene må minst være konstruert for turtallet som er angitt på elektroverktøyet.** Innsatsverktøy som går med for høyt turtall, kan løsne og forårsake skader.
- **Bruk maskinen bare med montert styreramme.**Styrerammen beskytter brukeren mot avbrukne deler av fresen og mot utilsiktet berøring av fresen.
- **Monter bare de fresene på elektroverktøyet som Festool her tilbyr.** Bruk av andre freser er forbudt på grunn av økt fare for skade.
- **Ikke bruk sløve eller ødelagte freser.** Sløve eller ødelagte freser kan føre til tap av kontroll over elektroverktøyet.
- **Etterslip ikke fresene mer enn to ganger.** Etterslipte freser kan redusere nøyaktigheten på freseresultatet.
- **Når du slipper motorenheten, skal den bevege seg tilbake ved hjelp av fjærkraft, slik at fresen forsvinner helt inn i beskyttelsesdekselet.** Hvis det ikke skjer, må du slå av elektroverktøyet med en gang og få det reparert før du tar det i videre bruk.

### 5.3 Utslippsverdier

Typiske verdier (beregnet etter EN 60745):

| | |
|---|---|
| Lydtrykknivå | $L_{PA}$ = 83 dB(A) |
| Lydeffektnivå | $L_{WA}$ = 94 dB(A) |
| Usikkerhet | K = 3 dB |

**FORSIKTIG**

**Lyd som oppstår under arbeidet**
**Hørselsskadelig**
▶ Bruk hørselvern

Svingningsemisjonsverdi $a_h$ (vektorsum fra tre retninger) og usikkerhet K beregnet i henhold til EN 60745:

| | |
|---|---|
| Håndtak | $a_h$ < 2,5 m/s$^2$ |
| Usikkerhet | K = 1,5 m/s$^2$ |

De angitte utslippsverdiene (vibrasjon, støy) er målt i samsvar med EN 60745, og brukes ved sammenligning av maskiner. De er også egnet til en midlertidig vurdering av vibrasjons- og støybelastning under bruk.

De angitte utslippsverdiene representerer de viktigste brukstypene til elektroverktøyet. Dersom elektroverktøyet brukes på annen måte eller med andre innsatsverktøy eller etter utilstrekkelig vedlikehold, kan vibrasjons- og støybelastningen bli merkbart høyere i løpet av det totale arbeidstidsrommet. Man må også ta hensyn til maskinens tomgangs- og stillstandsperioder når man skal gjøre en nøyaktig vurdering for et gitt arbeidstidsrom. Dette kan redusere belastningen betraktelig i løpet av totalt arbeidstidsrom.

## 6 Igangsetting

**ADVARSEL**

**Ikke tillatt spenning eller frekvens!**
**Fare for ulykker**
▶ Nettspenning og frekvens må stemme overens med angivelsene på typeskiltet.
▶ I Nord-Amerika er det kun tillatt å bruke Festool-maskiner med spenningsangivelse 120 V/60 Hz.

Slå alltid av maskinen før du setter i og tar ut strømledningen!

For å tilslutte og frakople nettledningen [1-17] se Fig. [2].

Bryteren [1-4] fungerer som av/på-bryter (I = PÅ, 0 = AV).

▶ Ta av beskyttelsesfolien på undersiden av styrerammen [3-4] før du tar maskinen i bruk første gang.
▶ Fjern transportsikringen [1-18].

## 7 Innstillinger

**ADVARSEL**

**Skaderisiko. Elektrisk støt**
▶ Trekk støpselet ut av vegguttaket før alle typer arbeid på maskinen!

### 7.1 Electronic

Maskinen har fullbølgeelektronikk med følgende egenskaper:

**Myk oppstart**

Elektronisk styrt myk start sørger for at maskinen starter uten å rykke til.

**Konstant turtall**

Forhåndsinnstilt motorturtall holdes konstant ved hjelp av elektronikken. Dermed forblir kuttehastigheten jevn også ved belastning.

**Temperatursikring**

Ved for høy motortemperatur reduseres strømtilførselen og turtallet. Da går maskinen med redusert effekt, slik at det kan oppnås rask avkjøling ved hjelp av motorluftingen. Dersom overtemperaturen vedvarer, slår maskinen seg helt av etter ca. 40 sekunder. Først når motoren er avkjølt, kan maskinen slås på igjen.

**Selvstartvern**

Det innebygde selvstartvernet hindrer at maskinen starter av seg selv igjen etter strømbrudd ved permanent bruk. Maskinen må i tilfelle først slås av og så på igjen.

## 7.2 Bytte verktøy

**FORSIKTIG**

**Varmt og skarpt verktøy**

**Fare for personskader**

- ▶ Bruk vernehansker.

**Ta ut verktøy**

- ▶ Løft låsen [3-2] opp med den medfølgende fastnøkkelen (SW 12) [3-3] til du hører at låsen frigjøres.
- ▶ Koble motorenheten [3-5] og styrerammen fra hverandre [3-4].
- ▶ Hold spindellåsen [4-1] inne.
- ▶ Løsne fresen [4-3] med fastnøkkelen [4-2] og ta den av.
- ▶ Slipp opp spindellåsen [4-1].

**Sette i verktøy**

**ADVARSEL**

**Fare for personskader**

- ▶ Kontroller at maskinen, styrerammen og føringene [3-1] er rene før innsetting av ny fres.
- ▶ Fjern eventuell smuss.
- ▶ Sett bare i skarpt, uskadet og rent verktøy.

- ▶ Hold spindellåsen [4-1] inne.
- ▶ Med fastnøkkelen [4-2] skrur du fast fresen [4-3].
- ▶ Slipp opp spindellåsen [4-1].
- ▶ Skyv styrerammen [3-4] på motorenheten til den hørbart går i lås [3-5].

## 7.3 Stille inn fresedybde

**ADVARSEL**

**Fresen kan stikke ut på baksiden av emnet.**

**Fare for personskader**

- ▶ Still fresedybden minst 5 mm mindre enn tykkelsen på emnet.

- ▶ Trykk på en eller begge låseknappene [1-8].
- ▶ For fresedybdeinnstilling [1-7] setter du sleiden på ønsket fresdybde (15–70 mm).
- ▶ Slipp opp låseknappene [1-8].
- ▶ Kontroller at sleiden [1-7] er gått i lås.

ⓘ Med de to merkeknappene [1-9] kan du markere to fresdybder og enkelt bytte mellom disse to med sleiden [1-7] (f.eks. ved asymmetrisk DOMINO-pluggdybdefordeling).

## 7.4 Stille inn fresehøyde

ⓘ Hendlene [1-12] og [1-14] kan justeres ved å løfte dem. Når de er trukket til, skal de ikke stikke ut over underlagsflaten.

**a) med forvalgssleide**

- ▶ Løsne hendelen for freshøydeinnstilling [5-1].
- ▶ Bruk det fremre håndtaket [5-2] til å løfte den fremre delen av styrerammen.
- ▶ Bruk forvalgssleiden [5-6] til å stille inn ønsket fresehøyde ***h*** (10 mm; 15 mm; 20 mm; 25 mm; 30 mm; 40 mm).
- ▶ Trykk den fremre delen på styrerammen ned til den går i inngrep.
- ▶ Lukk hendelen [5-1].

**b) valgfri**

- ▶ Løsne hendelen for fresehøydeinnstilling [5-1].
- ▶ Bruk det fremre håndtaket [5-2] til å løfte den fremre delen av styrerammen.
- ▶ Trekk forvalgssleiden [5-6] i retning motorenhet til anslag.
- ▶ Still inn ønsket fresehøyde ***h*** ut fra skalaen[5-3] ved å bevege den fremre delen av styrerammen loddrett.
- ▶ Lås hendelen [5-1].

### 7.5 Stille inn fresevinkel

- ▶ Løsne hendelen for vinkelinnstilling [5-4].
- ▶ Still inn ønsket vinkel:
  - ▶ ut fra skalaen [5-5] trinnløst fra 0° til 90°.
  - ▶ går i lås ved 0°; 22,5°; 45°; 67,5°; 90°.
- ▶ Lås hendelen [5-4].

Still inn så liten fresehøyde og -dybde som mulig når du skal frese gjæringer, fordi det ellers er fare for at fresen stikker ut på den andre siden.

### 7.6 Stille inn plugghullbredde

Med innstillingsspaken [1-6] kan du stille inn plugghullbredden passende eller med 3 mm klaring:

| | |
|---|---|
| Plugg passende | 13,5 mm + fresediameter |
| Plugg med klaring på siden | 16,5 mm + fresediameter |

I visningen [1-5] ser du hvilken plugghullbredde som er valgt.

### 7.7 Stile inn anslagstappene

På anslagssiden til pluggfresen er det seks anslagstapper [1-2].

Anslagstapper som ikke trengs, kan trykkes inn enkeltvis og løsnes igjen med knappen [1-13].

Disse brukes til å holde avstand til midten av fresen og kan stilles inn forskjellig, se bilde [6]:

| | |
|---|---|
| A | tre mulige avstander til en referanseside (1 - 2 - 3) |
| B | to plugghull ved siden av hverandre fra en referanseside (1 - 3) |
| C | to plugghull ved å snu emnet, f.eks. ved frisetverrsnitt. |

### 7.8 Avsug

**ADVARSEL**

**Helsefare på grunn av støv**

- ▶ Støv kan være helseskadelig. Arbeid derfor aldri uten avsug.
- ▶ Ta hensyn til de nasjonale forskriftene ved avsuging av helseskadelig støv.

På avsugstussen [1-15] kan det kobles til en Festool støv-/våtsuger med en sugeslange med 27 mm diameter.

### 7.9 Underlagsutvidelse

Ved hjelp av underlagsutvidelsen [7-1] kan underlaget utvides ved fresing av emnekanter og dermed kan maskinen føres sikrere.

- ▶ Fest underlagsutvidelsen med de to skruene [7-2] på gjengehullene [7-3] på styrerammen.

*Underlagsflaten på underlagsutvidelsen [7-5] og på bordet [7-4] må ligge plant.*

## 8 Arbeid med maskinen

Tre er et naturlig, inhomogent materiale. Derfor kan det ved bearbeidingen oppstod visse avvik fra målene, selv om maskinen er stilt inn nøyaktig. Også håndteringen av maskinen (f.eks. fremføringshastigheten) påvirker arbeidsnøyaktigheten. I tillegg kan målingen på DOMINO-ene i tre variere avhengig av lagringen (f.eks. fuktighet). Alle disse faktorene påvirker om målene blir holdt på de produserte plugghullene og pluggforbindelsene.

ⓘ **Vi anbefaler** at det gjennomføres en prøvefresing og -fuging på et prøveemne før behandling av emnet.

Ta hensyn til alle sikkerhetsanvisninger nevnt tidligere samt følgende regler under arbeidet:

- Fest alltid emnet slik at det ikke kan bevege seg under bearbeiding.
- Hold alltid maskinen med begge hender i håndtakene [1-3] under arbeidet. Dette minsker faren for skader og er en forutsetning for nøyaktig arbeid.
- Lås hendelen for fresehøydeinnstilling [1-14] og hendelen for vinkelinnstilling [1-12], slik at de ikke løsner utilsiktet under arbeidet.
- Tilpass fremføringshastigheten til fresediameter og materialet. Arbeid med konstant fremføringshastighet.
- Legg maskinen først fra deg når fresen står helt stille.
- Koble alltid maskinen til et avsug.

Bruk støvmaske ved arbeider der det oppstår støv.

**Fremgangsmåte**

Slik lager du en DOMINO-pluggforbindelse:

| | se kap. |
|---|---|
| 1. Velg en DOMINO-plugg, og sett en passende fres i pluggfresen. | 7.2 |
| 2. Still inn fresedybden. | 7.3 |
| 3. Still inn fresehøyden. | 7.4 |
| 4. Still eventuelt inn fresevinkelen. | 7.5 |
| 5. Merk flatene som hører sammen, på emnet [8-1], slik at du kan sette dem sammen riktig etter fresing av plugghullene. | |

| | se kap. |
|---|---|
| 6. Legg de to emnene som skal festes<br>A sammen, inntil hverandre, og marker ønskede posisjoner for DOMINO-pluggene med en blyant [8-2]. | |
| 6. Velg de nødvendige anslagstappene.<br>B | 7.7 |
| 7. Still inn ønsket plugghullbredde (passende eller med 3 mm klaring). | 7.6 |
| 8. Fres plugghullene [8]:<br>– det første plugghullet ved å legge anslagstappen mot sidekanten på emnet,<br>– de andre plugghullene etter blyantmerkene du har laget og skalaen på visningsvinduet [8-3].<br>**Vår anbefaling:** Kontroller nå hvert plugghull for spon og fjern spon om nødvendig.<br>Arbeid alltid med støvavsug, slik at du sikrer en effektiv fjerning av sponen.<br>Fres det første hullet i hvert emne uten klaring (plugghullbredde = Domino-pluggbredde), og de andre plugghullene med den neste størrelsen på plugghullbredden. | |

## 9 Vedlikehold og pleie

**ADVARSEL**

**Skaderisiko. Elektrisk støt**

- ▶ Trekk støpselet ut av kontakten før alle typer vedlikeholds- og reparasjonsarbeid på maskinen!
- ▶ Alle vedlikeholds- og reparasjonsarbeider som krever at motorhuset åpnes, må bare gjennomføres av et autorisert kundeservice-verksted.

Maskinen er utstyrt med spesialkull som kobles ut automatisk. Når disse er slitt, blir strømmen avbrutt automatisk og maskinen stanser.

**Ta hensyn til følgende merknader:**

- ▶ Hold alltid kjøleluftåpningene på huset åpne og rene for å sikre luftsirkulasjonen.
- ▶ Hold føringene [3-1] og [3-6] rene.
- ▶ Olje føringene lett og regelmessig med harpiksfri olje (f.eks. symaskinolje).

ⓘ Vi anbefaler likevel en årlig kontroll og/eller etter ca. 100 driftstimer av et autorisert kundeverksted. Dette er av hensyn til brukerens sikkerhet og levetiden til elektroverktøyet.

## 10 Utbedring av feil

| Feil | Årsak | Tiltak |
|---|---|---|
| Brannsteder | Sløvt fresejern | Bruk skarpt fresejern |
| Plugghull for trangt, DOMINO-pluggen lar seg ikke fuges | a. Sløvt fresejern<br>b. Avsetninger (f.eks. spon i plugghullet) | a. Bruk skarpt fresejern<br>b. Fjern avsetningen og arbeid med støvavsug |
| Utvid plugghullet med 8 mm freser | For stor fresedybde (større enn 50 mm) | Reduser fresedybden (maks.50 mm) |
| Merker på plugghullkanten | For høy fremføringshastighet | Senk fremføringshastigheten |
| Plugghull ikke parallelt med emnekanten | Emnet har beveget seg under behandlingen | Fest emnet godt nok |
| Verktøyet løsner ikke ved verktøyskifte | Spindellåsen er ute av funksjon | Drei spindelen med fastnøkkel mot verktøyet. Ta kontakt med kundeservice dersom problemet oppstår gjentatte ganger |
| Plasseringen av plugghullene som er laget med en av de venstre eller høyre anslagstappene, stemmer ikke helt overens | Anslagstappene er stilt inn forskjellig på venstre og høyre side. | Sett anslagstappene likt på venstre og høyre side |
| Pluggfresen går ujevnt, rister | a. Det er ikke koblet til noe avsug<br>b. Gummibuffer [1-1] utslitt | a. Koble til avsug<br>b. Butt gummibuffer (reservedel) |

## 11 Tilbehør

Bruk bare originalt Festool-tilbehør og Festool-forbruksmateriale som er laget til denne maskinen, siden disse systemkomponentene er optimalt tilpasset til hverandre. Ved bruk av tilbehør og forbruksmateriale fra andre tilbydere senkes kvaliteten på arbeidsresultatet og en sannsynlig innskrenking av garantien. Alt etter bruk kan slitasjen på maskinen eller den personlige belastningen på deg økes. Beskytt derfor deg selv, maskinen og din garantirett ved kun å benytte originalt Festool-tilbehør og Festool-forbruks-materiale.

Bestillingsnumrene til tilbehør og verktøy finner du i Festool-katalogen eller på Internett under "www.festool.com".

Festool tilbyr omfattende tilbehør, som gir deg muligheten til å bruke maskinen din effektivt og på mange områder, f.eks.:

- Rundanslag RA-DF 500/700
- Tverranslag QA-DF 500/700
- Lengdeanslag LA-DF 500/700

Du finner en anvisning for montering bakerst i bruksanvisningen.

## 12 Avhending

Kast aldri elektroverktøy i husholdningsavfallet! Returner maskin, tilbehør og emballasje til et miljøgjenvinningsanlegg. Følg bestemmelsene som gjelder i ditt land.

**Kun EU:** I henhold til EU-direktiv 2002/96/EF må brukt elektroverktøy sorteres separat og returneres til et miljøgjenvinningsanlegg.

## 13 Garanti

Vi garanterer mot material- og produksjonsfeil på våre maskiner i henhold til nasjonale lover, og minst i 12 måneder. Innenfor EU er garantiperioden 24 måneder (kvittering eller leveringsseddel må fremlegges som bevis). Skader som skyldes naturlig slitasje, overbelastning, ufagmessig behandling eller skader som er forårsaket av brukeren eller bruk som ikke er i henhold til bruksanvisningen, eller skader som var kjent ved kjøp, dekkes ikke av garantien. Skader som skyldes bruk av ikke-originalt tilbehør og forbruksmateriell (f.eks. slipetallerkener), dekkes heller ikke av garantien.

Reklamasjoner godkjennes kun dersom maskinen sendes umontert tilbake til leverandøren eller et autorisert Festool servicesenter. Oppbevar bruksanvisningen, sikkerhetsforskrifter, reservedelsliste og kjøpsbevis på et trygt sted. Ellers gjelder de til enhver tid gjeldende garantibetingelsene fra produsenten.

**Merknad**

På grunn av fortløpende forsknings- og utviklingsarbeid tas det forbehold om endringer i de tekniske opplysningene i dokumentet.

## 14 EU-samsvarserklæring

| Pluggfres | Serienr. |
|---|---|
| DF 700 EQ | 499247 |
| År for CE-merking:2011 | |

Vi erklærer under eget ansvar at dette produktet er i samsvar med følgende rådsdirektiver og normer:

2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU (fra 01.01.2013), EN 60745-1, EN 60745-2-19, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

**Festool GmbH**

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Leder for forskning, utvikling, teknisk dokumentasjon

02.08.2011

**REACh for Festool-produkter, tilbehør og forbruksmateriell:**

REACh har siden 2007 vært gjeldende kjemikalievedtekt over hele Europa. Som produsent av produkter som inneholder kjemikalier, er vi bevisst på vår informasjonsplikt overfor kundene. For at vi alltid skal kunne holde deg oppdatert og gi deg informasjon om mulige stoffer i våre produkter som finnes på listen, har vi opprettet følgende nettside:

*www.festool.com/reach*

# Manual de instruções original


1 Símbolos ..... 77
2 Dados técnicos ..... 77
3 Componentes da ferramenta ..... 77
4 Utilização conforme as disposições 77
5 Indicações de segurança ..... 78
6 Colocação em funcionamento ..... 79
7 Ajustes ..... 79
8 Trabalhos com a ferramenta ..... 81
9 Manutenção e conservação ..... 82
10 Eliminação de defeitos ..... 82
11 Acessórios ..... 83
12 Remoção ..... 83
13 Garantia ..... 83
14 Declaração de conformidade CE .. 83


As imagens indicadas encontram-se no início e no fim do manual de instruções.

## 1 Símbolos

Perigo geral

Advertência de choque eléctrico

Ler indicações/notas!

Usar protecção auditiva!

Usar máscara de protecção!

Usar luvas de protecção!

Retirar a ficha da tomada!

Aviso de superfície quente!

Não pertence ao resíduo comunal.

## 2 Dados técnicos

| Fresa para buchas | DF 700 EQ |
|---|---|
| Potência | 720 W |
| Número de rotações (rotações em vazio) $n_0$ | 21000 rpm |
| Profundidade de fresagem | 15 - 70 mm |
| Largura de fresagem, máx. | 16,5 mm + Ø da fresa |
| Ø da fresa, máx. | 14 mm |
| Rosca do veio de accionamento | M8 x 1 |
| Peso (sem cabo de alimentação) | 5,2 kg |
| Classe de protecção | ⧈ /II |

## 3 Componentes da ferramenta

[1-1] Batente de borracha
[1-2] Cavilha limitadora
[1-3] Punhos
[1-4] Interruptor de activação/desactivação
[1-5] Indicação para a largura de orifício de bucha
[1-6] Alavanca de ajuste para a largura de orifício de bucha
[1-7] Corrediça para o ajuste da profundidade de fresagem
[1-8] Botão de retenção para o ajuste da profundidade de fresagem
[1-9] Marcador para o ajuste da profundidade de fresagem
[1-10] Desbloqueio da unidade do motor/estrutura guia
[1-11] Corrediça de pré-selecção para o ajuste altura de fresagem
[1-12] Punho de aperto para o ajuste do ângulo de fresagem
[1-13] Botão para soltar a cavilha limitadora
[1-14] Punho de aperto para o ajuste da altura de fresagem
[1-15] Bocal de aspiração
[1-16] Retenção do fuso
[1-17] Cabo de ligação à rede

## 4 Utilização conforme as disposições

Conforme as disposições legais, a ferramenta destina-se à produção de junções por bucha DOMINO em madeira dura e mole, placa de aglomerado de madeira, madeira contraplacada, placas de fibra. Cada utilização que vá para além disso não está conforme as disposições legais.

Esta ferramenta está destinada e autorizada a ser utilizada exclusivamente por pessoas formadas ou técnicos especializados.

Em caso de utilização incorrecta, o utilizador é responsável por danos e acidentes.

# 5 Indicações de segurança

## 5.1 Instruções gerais de segurança

**Advertência! Leia todas as indicações de segurança e instruções.**A não observação das indicações de segurança e instruções pode dar origem a um choque eléctrico, um incêndio e/ou a ferimentos graves.

**Guarde todas as indicações de segurança e instruções para futura referência.**

O termo "ferramenta eléctrica" utilizado nas indicação de segurança refere-se a ferramentas eléctricas utilizadas com ligação à rede (com cabo de rede) e com acumulador (sem cabo de rede).

## 5.2 Instruções de segurança específicas da máquina

- **Segure a ferramenta eléctrica apenas pelos punhos isolados, pois a fresa pode atingir o próprio cabo de rede.**O contacto com uma linha condutora de corrente também pode colocar as peças metálicas da ferramenta sob tensão e conduzir a um choque eléctrico.
- **Os acessórios devem estar concebidos, pelo menos, para o número de rotações indicado na ferramenta eléctrica.** Acessórios a trabalhar com sobre-rotações podem ser projectados, causando ferimentos.
- **Utilize a ferramenta apenas com a estrutura guia montada.**A estrutura guia protege o utilizador de componentes partidos da fresa e de um contacto inadvertido com a fresa.
- **Na ferramenta eléctrica só podem ser montadas fresas disponibilizadas para o efeito pela Festool.** Devido ao elevado perigo de ferimentos é proibida a utilização de outras fresas.
- **Não trabalhe com fresas obtusas ou danificadas.** As fresas obtusas ou danificadas podem provocar a perda de controlo sobre a ferramenta eléctrica.
- **Não reafie as fresas mais do que duas vezes.** Fresas reafiadas podem influenciar a precisão do resultado de fresagem.
- **Ao soltar a unidade do motor, esta deve deslocar-se para trás por força elástica, de modo a que a fresa desapareça totalmente na cobertura de protecção.** Se tal não suceder, desligue imediatamente a ferramenta eléctrica e mande-a reparar antes de a voltar a utilizar.

## 5.3 Valores de emissão

Os valores determinados de acordo com a NE 60745 são tipicamente:

| | |
|---|---|
| Nível de pressão acústica | $L_{PA}$ = 83 dB(A) |
| Nível de potência acústica | $L_{WA}$ = 94 dB(A) |
| Incerteza | K = 3 dB |

**CUIDADO**

**Ruído que surge ao trabalhar**
**Perturbação da audição**
▶ Use uma protecção auditiva!

Nível de emissão de vibrações $a_h$ (soma vectorial em três direcções) e incerteza K determinados de acordo com a norma NE 60745:

| | |
|---|---|
| Punho | $a_h < 2{,}5$ m/s$^2$ |
| Incerteza | K = 1,5 m/s$^2$ |

Os valores de emissão (vibração, ruído) indicados foram medidos de acordo com as condições de ensaio na NE 60745 e servem de comparativo de ferramentas. São também adequados para uma avaliação provisória do coeficiente de vibrações e do nível de ruído durante a aplicação.

Os níveis de emissão indicados representam as aplicações principais da ferramenta eléctrica. No entanto, se a ferramenta eléctrica for utilizada para outras aplicações, com outros acessórios ou com uma manutenção insuficiente, tal pode aumentar claramente o coeficiente de vibrações e o nível de ruído durante todo o período de funcionamento. Para uma avaliação precisa durante um determinado período de funcionamento, devem também observar-se os tempos de trabalho em vazio e de paragem da ferramenta abrangidos. Tal pode reduzir consideravelmente o esforço durante todo o período de funcionamento.

# 6 Colocação em funcionamento

**ATENÇÃO**

**Tensão ou frequência inadmissível!**
**Perigo de acidente**

- ▶ A tensão da rede e a frequência da fonte de corrente devem estar de acordo com os dados da placa de identificação.
- ▶ Na América do Norte, só podem ser utilizadas ferramentas Festool com uma indicação de tensão de 120 V/60 Hz.

Desligue sempre a ferramenta antes de conectar e desconectar o cabo de ligação à rede!

Para ligar e desligar o cabo de conexão à rede [1-17] veja ilustração [2].

O interruptor [1-4] funciona como interruptor de activação/desactivação (I = LIGAR, 0 = DESLIGAR).

- ▶ Antes da primeira colocação em funcionamento, retire a película protectora da parte inferior da estrutura guia [3-4].
- ▶ Remova a protecção de transporte [1-18].

# 7 Ajustes

**ATENÇÃO**

**Perigo de ferimentos, choque eléctrico**

- ▶ Antes de efectuar qualquer trabalho na ferramenta, extraia sempre a ficha da tomada!

## 7.1 Sistema electrónico

A ferramenta possui um sistema electrónico de onda completa com as seguintes características:

**Arranque suave**

A arranque suave com regulação electrónica providencia um arranque da ferramenta isento de solavancos.

**Número de rotações constante**

O número de rotações é mantido constante de modo electrónico. Deste modo, alcança-se uma velocidade de corte constante, mesmo em caso de carga.

**Protecção térmica**

Em caso de temperatura do motor demasiado elevada, verifica-se uma diminuição da alimentação eléctrica e do número de rotações. A ferramenta apenas trabalha com potência reduzida, para viabilizar um rápido arrefecimento através da ventilação do motor. Se o sobreaquecimento persistir, a máquina desliga por completo após aprox. 40 seg. Só pode ser ligada de novo depois de o motor ter arrefecido.

**Protecção de rearranque**

A protecção de rearranque instalada impede que a ferramenta volte a arrancar automaticamente, no regime de funcionamento contínuo, após uma interrupção da tensão. Neste caso, a ferramenta tem de ser primeiro desligada e, em seguida, novamente ligada.

## 7.2 Substituir a ferramenta

**CUIDADO**

**Ferramenta quente e afiada**
**Perigo de ferimento**

- ▶ Use luvas de protecção.

**Retirar a ferramenta**

- ▶ Levante o dispositivo de desbloqueio [3-2] até ser audível o seu desengate, utilizando a chave bifurcada fornecida (tamanho 12) [3-3].
- ▶ Separe a unidade do motor [3-5] e a estrutura guia [3-4].
- ▶ Mantenha a retenção do fuso [4-1] pressionada.
- ▶ Solte a fresa [4-3] com a chave bifurcada [4-2] e retire-a.
- ▶ Solte a retenção de fuso [4-1].

**Aplicar a ferramenta**

**ATENÇÃO**

**Perigo de ferimento**

- ▶ Antes de utilizar uma nova fresa, assegure-se de que a ferramenta, a estrutura guia e as guias estão limpas [3-1].
- ▶ Elimine eventuais sujidades.
- ▶ Utilize apenas ferramentas afiadas, não danificadas e limpas.

- ▶ Mantenha a retenção do fuso [4-1] pressionada.

- ▶ Com a chave bifurcada [4-2], aparafuse a fresa [4-3].
- ▶ Solte a retenção de fuso [4-1].
- ▶ Insira a estrutura guia [3-4] na unidade do motor até que seja audível o seu engate [3-5].

### 7.3 Ajustar a profundidade de fresagem

**ATENÇÃO**

**A fresa pode sair na parte de trás da peça a trabalhar.**

**Perigo de ferimento**

- ▶ Ajuste uma profundidade de fresagem, no mínimo, 5 mm menor do que a espessura da peça a trabalhar.

- ▶ Pressione um ou ambos os botões de retenção [1-8].
- ▶ Mova a corrediça de ajuste da profundidade de fresagem [1-7] para a profundidade de fresagem (15 - 70 mm) pretendida.
- ▶ Solte os botões de retenção [1-8].
- ▶ Verifique se a corrediça [1-7] está engatada.

ⓘ Com os dois marcadores [1-9] pode marcar duas profundidades de fresagem e alternar de forma fácil entre as duas com a corrediça [1-7] (p.ex., no caso de uma distribuição de profundidade assimétrica das buchas DOMINO).

### 7.4 Ajustar altura de fresagem

ⓘ A orientação dos punhos de aperto [1-12] e [1-14] pode ser ajustada levantando os punhos. No estado apertado, este não deve sobressair para lá da superfície de apoio.

**a) com a corrediça de pré-selecção**

- ▶ Solte o punho de aperto para o ajuste da altura de fresagem [5-1].
- ▶ Com o punho dianteiro [5-2], levante a parte dianteira da estrutura guia.
- ▶ Com a corrediça de pré-selecção [5-6] ajuste a altura de fresagem desejada ***h*** (10 mm; 15 mm; 20 mm; 25 mm; 30 mm; 40 mm).
- ▶ Pressione a parte dianteira da estrutura guia para baixo, até ao batente.
- ▶ Feche o punho de aperto [5-1].

**b) de livre selecção**

- ▶ Solte o punho de aperto para o ajuste da altura de fresagem [5-1].
- ▶ Com o punho dianteiro [5-2], levante a parte dianteira da estrutura guia.
- ▶ Puxe a corrediça de pré-selecção [5-6] até ao batente no sentido da unidade do motor.
- ▶ Ajuste a altura de fresagem ***h*** pretendida com base na escala [5-3], deslocando a parte dianteira da estrutura guia na vertical.
- ▶ Feche o punho de aperto [5-1].

### 7.5 Ajustar o ângulo de fresagem

- ▶ Solte o punho de aperto para o ajuste do ângulo [5-4].
- ▶ Ajuste o ângulo pretendido:
  - ▶ com base na escala [5-5], progressivamente de 0° até 90°.
  - ▶ por meio de retenção em 0°; 22,5°; 45°; 67,5°; 90°.
- ▶ Feche o punho de aperto [5-4].

Ao fresar em meia esquadria, ajuste alturas e profundidades de fresagem o mais baixas possíveis, caso contrário existe o perigo de a fresa sair do outro lado.

### 7.6 Ajustar a largura de orifício de bucha

Com a alavanca de ajuste [1-6] pode ajustar adequadamente a largura de orifício de bucha a fresar ou com uma folga de 3 mm:

| | |
|---|---|
| Bucha adequada | 13,5 mm + Diâmetro da fresa |
| Bucha com folga lateral | 16,5 mm + Diâmetro da fresa |

Na indicação [1-5] pode ver qual a largura de orifício de bucha seleccionada.

### 7.7 Ajustar a cavilha limitadora

No lado do batente da fresa para buchas existem seis cavilhas limitadoras [1-2].

As cavilhas limitadoras que não são necessárias podem ser engatadas individualmente pressionando-as com força e podem ser soltas através do botão [1-13].

Estas servem de distanciadores até ao centro da fresa e podem ser utilizadas de forma distinta - consultar a imagem [6]:

| | |
|---|---|
| A | três distâncias possíveis a um lado de referência (1 - 2 - 3) |
| B | dois orifícios de bucha juntos de um lado de referência (1 - 3) |
| C | dois orifícios de bucha virando a peça a trabalhar, p. ex., em secção transversal do friso. |

### 7.8 Aspiração

**ATENÇÃO**

**Perigo para a saúde devido a pós**

▶ Os pós podem ser prejudiciais à saúde. Por isso, nunca trabalhe sem aspiração.

▶ Ao aspirar os pós prejudiciais à saúde, observe sempre as regulamentações nacionais.

Pode ligar-se um aspirador móvel Festool com um tubo flexível de aspiração com diâmetro de 27 mm ao bocal de aspiração [1-15].

### 7.9 Alargamento de apoio

O alargamento de apoio [7-1] permite aumentar a superfície de apoio ao fresar na aresta da peça a trabalhar, conduzindo assim a ferramenta com maior segurança.

▶ Fixe o alargamento de apoio com os dois parafusos [7-2] nos orifícios roscados [7-3] da estrutura de guia.

*As superfícies de apoio do alargamento de apoio [7-5] e da bancada [7-4] devem encontrar-se no mesmo plano.*

## 8 Trabalhos com a ferramenta

A madeira é um material natural, heterogéneo. Por esta razão, durante o seu processamento, podem ocorrer sempre certos desvios das medidas, mesmo quando a máquina está ajustada com precisão. A precisão do trabalho também é influenciada pelo manuseamento da ferramenta (p. ex., velocidade de avanço). Além disso, as dimensões das buchas DOMINO em madeira podem variar em função do seu armazenamento (p. ex., humidade). Todos estes factores influenciam a acurácia dimensional dos orifícios de bucha e junções por bucha produzidos.

ⓘ Antes de trabalhar a peça final, **recomendamos** que efectue uma fresagem e união experimental numa peça de ensaio.

Durante os trabalhos, respeite todas as indicações de segurança feitas inicialmente e também as seguintes regras:

– Fixe sempre a peça a trabalhar, de modo a que não se possa mover, ao ser trabalhada.
– Ao efectuar os trabalhos, segure a máquina sempre com as duas mãos pelos punhos [1-3]. Isto diminui o perigo de ferimentos e é uma condição para trabalhos precisos.
– Feche o punho de aperto para o ajuste da altura de fresagem [1-14] e o punho de aperto para o ajuste do ângulo [1-12], de modo a que não possa ocorrer nenhum desprendimento involuntário durante a operação.
– Adapte a velocidade de avanço ao diâmetro da fresa e ao material. Trabalhe com uma velocidade de avanço constante
– Guarde a ferramenta apenas quando a fresa estiver completamente parada.
– Conecte a máquina sempre a um sistema de aspiração.

Use uma máscara durante os trabalhos com formação de pó.

**Modo de procedimento**

Para criar uma junção por bucha DOMINO, proceda do seguinte modo:

| | Consultar o cap. |
|---|---|
| 1. Seleccione uma bucha DOMINO e insira a fresa adequada na fresa para buchas. | 7.2 |
| 2. Ajuste a profundidade de fresagem. | 7.3 |
| 3. Ajuste a altura de fresagem. | 7.4 |
| 4. Eventualmente, ajuste o ângulo de fresagem. | 7.5 |
| 5. Assinale as superfícies das peças a trabalhar que fazem jogo [8-1], para que as possa voltar a montar a correctamente depois de fresar os orifícios de buchas. | |
| 6. A Encoste as duas peças a trabalhar que pretende unir e assinale as posições desejadas das buchas DOMINO com um lápis [8-2]. | |
| 6. B Seleccione as cavilhas limitadoras necessárias. | 7.7 |
| 7. Ajuste a largura de orifício de bucha pretendida (adequada ou com folga de 3 mm). | 7.6 |
| 8. Frese os orifícios de bucha [8]:<br>– o primeiro orifício de bucha através da aplicação da cavilha limitadora na aresta lateral da peça a trabalhar,<br>– os seguintes orifícios de bucha segundo as marcas de lápis anteriormente efectuadas e a escala da janela de observação [8-3].<br>**A nossa recomendação:** verifique cada um dos orifícios de bucha em relação a limalha e, se necessário, esvazie o orifício.<br>Trabalhe sempre com aspiração de pó por forma a melhorar a recolha das limalhas! | |

**Consultar o cap.**

Para cada peça a trabalhar, frese o primeiro orifício sem folga (largura do orifício para bucha = largura da bucha DOMINO) e os restantes orifícios para bucha com a largura do orifício para bucha maior.

## 9 Manutenção e conservação

**ATENÇÃO**

**Perigo de ferimentos, choque eléctrico**

- ▶ Antes de efectuar quaisquer trabalhos de manutenção e conservação, extraia sempre a ficha da tomada de corrente!
- ▶ Todos os trabalhos de manutenção e reparação que exigem uma abertura da carcaça do motor apenas podem ser efectuados por uma oficina autorizada de serviço após venda.

A ferramenta está equipada com carvões especiais que se desactivam automaticamente. Se estes estiverem gastos, efectua-se um corte automático da corrente e a ferramenta imobiliza-se.

**Observe as seguintes indicações:**

- ▶ Para assegurar a circulação do ar, mantenha as aberturas do ar de refrigeração na carcaça sempre desobstruídas e limpas.
- ▶ Mantenha as guias [3-1] e [3-6] limpas.
- ▶ Olear regularmente as guias com óleo sem resina (p. ex., óleo de máquina de costura).

ⓘ Recomendamos uma verificação anual e/ou após aprox. 100 horas de funcionamento de uma oficina de Assistência técnica autorizada. Isto serve para a segurança do utilizador e estabilidade da ferramenta eléctrica.

## 10 Eliminação de defeitos

| Falha | Causa | Resolução |
|---|---|---|
| Locais de incêndio | Fresa obtusa | Utilizar fresa afiada |
| Orifício de bucha demasiado estreito, a bucha DOMINO não se deixa ensamblar | a. Fresa obtusa<br>b. Sedimentos (p. ex., limalhas no orifício de bucha) | a. Utilizar fresa afiada<br>b. Remover os sedimentos e trabalhar com aspiração de pó |
| Alargamento do orifício de bucha com uma fresa de 8 mm | Profundidade de fresagem demasiado grande (superior a 50 mm) | Diminuir a profundidade de fresagem (máx.50 mm) |
| Aparas na aresta do orifício da bucha | Velocidade de avanço demasiado elevada | Reduzir a velocidade de avanço |
| Orifício da bucha não paralelo em relação à aresta da peça a trabalhar | A peça a trabalhar deslocou-se durante os trabalhos | Fixar suficientemente a peça a trabalhar |
| A efectuar a mudança da ferramenta, esta não se deixa soltar | Retenção de fuso não funciona | Rodar o fuso com a chave bifurcada contra a ferramenta. Se ocorrer várias vezes, entrar em contacto com o Serviço Após-Venda |
| A posição dos orifícios de bucha, que foram produzidos com a cavilha limitadora esquerda e direita, não coincide exactamente. | Foram seleccionadas cavilhas limitadoras diferentes à esquerda e à direita. | Seleccionar cavilhas limitadoras iguais à esquerda e à direita |
| A fresa para buchas trabalha de forma irregular, solavanca | a. Nenhuma aspiração conectada<br>b. Batente de borracha [1-1] desgastado | a. Conectar a aspiração<br>b. Substituir o batente de borracha (peça sobresselente) |

## 11 Acessórios

Utilize apenas acessórios e material de desgaste originais Festool previstos para esta ferramenta, pois estes componentes do sistema estão adaptados uns aos outros. Em caso de utilização de acessórios e material de desgaste de outros fabricantes, é provável que a qualidade dos resultados dos trabalhos fique afectada, sendo de esperar uma limitação dos direitos à garantia. Em função da utilização, o desgaste da máquina ou o seu esforço pessoal podem aumentar. Por essa razão, proteja-se a si próprio, à sua ferramenta e aos seus direitos à garantia, utilizando exclusivamente acessórios e material de desgaste originais Festool!

Consulte os números de encomenda dos acessórios e ferramentas no seu catálogo Festool ou na Internet em "www.festool.com".

A Festool disponibiliza uma vasta gama de acessórios que lhe permite uma aplicação variada e efectiva da sua ferramenta, p. ex.:

- Batente redondo RA-DF 500/700
- Batente transversal QA-DF 500/700
- Batente longitudinal LA-DF 500/700

Pode consultar a montagem nas instruções de montagem em anexo no final do Manual de instruções!

## 12 Remoção

Não deite as ferramentas eléctricas no lixo doméstico! Encaminhe as ferramentas, acessórios e embalagens para um reaproveitamento ecológico! Nesse caso, observe as regulamentações nacionais em vigor.

**Apenas países da UE:** De acordo com a Directiva Europeia 2002/96/CE, as ferramentas electrónicas usadas devem ser recolhidas separadamente e ser sujeitas a uma reciclagem que proteja o meio ambiente.

## 13 Garantia

Para as nossas ferramentas, oferecemos uma garantia em relação a defeitos do material e de produção de acordo com as regulamentações legais específicas por país, mas com uma duração mínima de 12 meses. Dentro dos países da UE, a garantia tem uma duração de 24 meses (prova através da factura ou da guia de remessa). Os danos causados particularmente por uma deterioração/desgaste natural, sobrecarga, utilização incorrecta ou os danos provocados pelo utilizador ou por outra utilização contrária ao manual de instruções ou os danos que já eram conhecidos no momento da compra são excluídos da garantia. Também se excluem os danos causados pela utilização de acessórios e materiais de desgaste que não sejam originais da Festool (p. ex., pratos de lixar).

As reclamações só podem ser aceites se a ferramenta for devolvida intacta ao fornecedor ou a uma oficina de Serviço Após-venda Festool autorizada. Guarde cuidadosamente o manual de instruções, as indicações de segurança, a lista de peças sobresselentes e o recibo de compra. De resto, são válidas as condições de garantia actuais do fabricante.

**Nota**

Devido aos constantes trabalhos de pesquisa e desenvolvimento, reserva-se o direito a alterações dos dados técnicos aqui mencionados.

## 14 Declaração de conformidade CE

| Fresa para buchas | N.º de série |
|---|---|
| DF 700 EQ | 499247 |
| Ano da marca CE:2011 | |

Sob nossa inteira responsabilidade, declaramos que este produto está de acordo com as seguintes directivas e normas:

2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE (a partir de 01.01.2013), NE 60745-1, NE 60745-2-19, NE 55014-1, NE 55014-2, NE 61000-3-2, NE 61000-3-3.

**Festool GmbH**

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Director de pesquisa, desenvolvimento, documentação técnica

02.08.2011

**REACh para produtos Festool, respectivos acessórios e material de desgaste:**

REACh é, desde 2007, o regulamento relativo a produtos químicos, válido em toda a Europa. Nós, enquanto "utilizadores subjacentes", ou seja, fabricante de produtos, estamos conscientes do nosso dever de informar os nossos clientes. Para o manter sempre actualizado e para o informar sobre possíveis materiais da lista de candidatos aos nossos produtos, criámos o seguinte website para si:

*www.festool.com/reach*

# Оригинальное руководство по эксплуатации


1 Символы ..... 84
2 Технические данные ..... 84
3 Составные части инструмента ... 84
4 Применение по назначению ..... 85
5 Указания по технике безопасности ..... 85
6 Начало работы ..... 86
7 Настройки ..... 86
8 Выполнение работ с помощью машинки ..... 88
9 Обслуживание и уход ..... 89
10 Устранение неисправностей ..... 90
11 Оснастка ..... 90
12 Утилизация ..... 91
13 Гарантия ..... 91
14 Декларация соответствия ЕС .... 91


Иллюстрации находятся в начале и в конце руководства по эксплуатации.

## 1 Символы

Предупреждение об общей опасности

Предупреждение об ударе током

Соблюдайте руководство по эксплуатации/указания!

Используйте защитные наушники!

Используйте респиратор!

Работайте в защитных перчатках!

Выньте вилку!

Осторожно! Горячая поверхность!

Не имеет место в коммунальных отхода.

## 2 Технические данные

| Пазово-дюбельный фрезер | DF 700 EQ |
|---|---|
| Мощность | 720 Вт |
| Частота вращения холостого хода $n_0$ | 21000 об/мин |
| Глубина фрезерования | 15 - 70 мм |
| Ширина фрезерования, макс. | 16,5 мм + Ш фрезы |
| Ш фрезы, макс. | 14 мм |
| Соединительная резьба приводного вала | M8 x 1 |
| Масса (без сетевого кабеля) | 5,2 кг |
| Класс защиты | ⧈ /II |

## 3 Составные части инструмента

[1-1] Резиновые амортизаторы
[1-2] Упорные втулки
[1-3] Рукоятки
[1-4] Выключатель
[1-5] Индикатор ширины гнезда под вставной шип
[1-6] Рычаг регулировки ширины гнезда под вставной шип
[1-7] Рычажок регулировки глубины фрезерования
[1-8] Фиксатор регулировки глубины фрезерования
[1-9] Метки регулировки глубины фрезерования
[1-10] Разъединение блока двигателя/ направляющего блока
[1-11] Ползунок регулировки рабочей высоты фрезы
[1-12] Зажимной рычаг регулировки угла фрезерования
[1-13] Кнопка разблокировки упорных втулок
[1-14] Зажимной рычаг регулировки рабочей высоты фрезы
[1-15] Аспирационный патрубок
[1-16] Стопор шпинделя
[1-17] Сетевой кабель

# 4 Применение по назначению

Машинка предназначена для изготовления шиповых соединений DOMINO заготовок из мягкой и твёрдой древесины, ДСП, фанеры, волокнистых плит. Любое другое использование, не указанное в этом руководстве, считается использованием не по назначению.

К работе с машинкой допускаются только лица, прошедшие инструктаж, или квалифицированные специалисты.

Инструмент сконструирован для профессионального применения.

Ответственность за повреждения и травмирование при использовании не по назначению несёт пользователь.

# 5 Указания по технике безопасности

## 5.1 Общие указания по технике безопасности

**Предупреждение! Прочтите все указания по технике безопасности и инструкции.**Неточное соблюдение инструкций и предупреждений может стать причиной удара электрическим током, пожара и/или тяжёлых травм.

**Сохраняйте все указания по технике безопасности и инструкции.**

Используемый в указаниях по технике безопасности термин «электроинструмент» относится к сетевым электроинструментам (с сетевым кабелем) и аккумуляторным электроинструментам (без сетевого кабеля).

## 5.2 Указания по технике безопасности при пользовании инструментом

- **Держите электроинструмент только за изолированные рукоятки, так как фреза может повредить сетевой кабель инструмента.**Контакт с повреждённым электрическим кабелем через находящиеся под напряжением металлические части инструмента может привести к удару электрическим током.
- **При использовании инструмента необходимо учитывать указанную на электроинструменте частоту вращения вала.** Инструмент, превышающие во время работы номинальное число оборотов, могут разлетаться на части, нанося при этом травмы.
- **Используйте машинку только с подсоединённым направляющим блоком.**Направляющий блок защищает пользователя от отломанных частей инструмента и от случайного касания фрезы.
- **Устанавливайте на машинку только фрезы, предлагаемые Festool.** Применение других фрез из-за повышенной травмоопасности запрещено.
- **Запрещается работа с затупившимися или повреждёнными фрезами.** Затупившиеся или поврежденные фрезы могут стать причиной потери контроля над электроинструментом.
- **Фрезы можно перетачивать только два раза.** Переточенные фрезы могут отрицательно повлиять на результаты фрезерования.
- **При отпускании блока двигателя блок возвращается в исходную позицию с помощью пружинного механизма, так что фреза полностью закрывается защитной крышкой.** Если фреза не закрывается крышкой, тотчас выключите электроинструмент и сдайте его в ремонт.

## 5.3 Уровни шума

Определенные в соответствии с EN 60745 типовые значения:

| | |
|---|---|
| Уровень звукового давления | $L_{PA}$ = 83 дБ(А) |
| Уровень мощности звуковых колебаний | $L_{WA}$ = 94 дБ(А) |
| Погрешность | K = 3 дБ |

**Осторожно**

**Шум, возникающий при работе**

**Повреждение органов слуха**

▶ При работе используйте защитные наушники!

Коэффициент эмиссии колебаний $a_h$ (сумма векторов трёх направлений) и погрешность K рассчитываются согласно EN 60745:

| | |
|---|---|
| Рукоятка | $a_h < 2{,}5$ м/с$^2$ |
| Погрешность | K = 1,5 м/с$^2$ |

Указанные значения уровня шума/вибрации измерены в соответствии с условиями испытаний по EN 60745 и служат для сравнения инструментов. Эти значения можно также использовать для предварительной оценки шумовой и вибрационной нагрузки во время работы.

Указанные значения уровня шума/вибрации отображают основные области применения электроинструмента. При использовании электроинструмента в других целях, с другими сменными (рабочими) инструментами или в случае их неудовлетворительного обслуживания, шумовая и вибрационная нагрузки могут значительно возрастать на протяжении всего срока эксплуатации. Для точной оценки нагрузок в течение указанного срока эксплуатации необходимо также соблюдать приводимые в настоящем руководстве значения времени работы на холостом ходу и времени простоя. Это поможет значительно уменьшить нагрузку в течение всего срока эксплуатации электроинструмента.

# 6 Начало работы

**Предупреждение**

**Недопустимое напряжение или частота!**

**Опасность несчастного случая**

- ▶ Сетевое напряжение и частота источника тока должны соответствовать данным, указанным на заводской табличке.
- ▶ В Северной Америке можно использовать только машинки Festool с характеристикой по напряжению 120 В/60 Гц.

Всегда выключайте машинку перед подсоединением и отсоединением сетевого кабеля !

Подсоединение и отсоединение сетевого кабеля [1-17] см. рис. [2].

Переключатель [1-4] выполняет функцию выключателя (I = ВКЛ, 0 = ВЫКЛ).

- ▶ Перед первым использованием удалите защитную плёнку с нижней стороны направляющего блока [3-4].
- ▶ Удалите транспортировочный фиксатор [1-18].

# 7 Настройки

**Предупреждение**

**Опасность травмирования, удар током**

- ▶ Перед началом любых работ на машинке всегда вынимайте штепсель из розетки!

## 7.1 Электроника

Машинка имеет электронную часть со следующими свойствами:

### Плавный пуск

Плавный пуск с электронной регулировкой обеспечивает начало работы машинки без отдачи.

### Постоянная частота вращения

Частота вращения электродвигателя поддерживается постоянной с помощью электроники. Благодаря этому даже при нагрузке обеспечивается неизменная скорость фрезерования.

### Защита от перегрева

При слишком сильном нагреве инструмента подача тока и частота вращения понижаются. Инструмент продолжает работать с пониженной мощностью для обеспечения быстрого охлаждения через систему воздушного охлаждения двигателя. При продолжительной эксплуатации на фоне перегрева примерно через 40 с машинка полностью выключается. Повторное включение возможно только после охлаждения двигателя.

### Защита от повторного пуска

Встроенная защита от повторного пуска предотвращается автоматический пуск инструмента в непрерывном режиме работы после прерывания подачи тока. В этом случае инструмент необходимо сначала выключить, а затем снова включить.

## 7.2 Смена рабочего инструмента

**Осторожно**

**Горячий и острый инструмент**
**Опасность травмирования**
▶ Надевайте защитные перчатки!

**Извлечение рабочего инструмента**

- ▶ Приподнимите блокиратор [3-2] до щелчка с помощью прилагаемого гаечного ключа (SW 12) [3-3].
- ▶ Разъедините блок двигателя [3-5] и направляющий блок [3-4].
- ▶ Нажмите и удерживайте стопор шпинделя [4-1].
- ▶ Отсоедините фрезу [4-3] с помощью гаечного ключа [4-2] и выньте из гнезда.
- ▶ Отпустите стопор шпинделя [4-1].

**Установка рабочего инструмента**

**Предупреждение**

**Опасность травмирования**
▶ Перед установкой новой фрезы проверьте, очищены ли машинка, направляющий блок и направляющие [3-1].
▶ Удалите возможные загрязнения.
▶ Пользуйтесь только острым и чистым инструментом без повреждений.

- ▶ Нажмите и удерживайте стопор шпинделя [4-1].
- ▶ С помощью гаечного ключа [4-2] закрепите фрезу [4-3].
- ▶ Отпустите стопор шпинделя [4-1].
- ▶ Надвиньте направляющий блок [3-4] на блок двигателя [3-5] до щелчка.

## 7.3 Регулировка глубины фрезерования

**Предупреждение**

**Фреза может пройти заготовку насквозь.**
**Опасность травмирования**
▶ Устанавливайте глубину фрезерования как минимум на 5 мм меньше чем толщина заготовки.

- ▶ Нажмите одну или обе кнопки [1-8].
- ▶ Отрегулируйте ползунком [1-7] нужную глубину фрезерования (15–70 мм).
- ▶ Отпустите кнопки [1-8].
- ▶ Проверьте, зафиксировался ли ползунок [1-7].

ⓘ С помощью меток [1-9] можно отметить две глубины фрезерования и просто передвигать между ними ползунок [1-7] (например при ассиметричном расположении вставных шипов DOMINO разной длины).

## 7.4 Регулировка рабочей высоты фрезы

ⓘ Зажимные рычаги [1-12] и [1-14] переставляются путём приподнимания. В затянутом состоянии они не должны выступать над опорной поверхностью.

**a) с помощью ползунка**

- ▶ Ослабьте зажимной рычаг регулировки рабочей высоты фрезы [5-1].
- ▶ Приподнимите переднюю часть направляющего блока за переднюю ручку [5-2].
- ▶ С помощью ползунка [5-6] установите нужную рабочую высоту фрезы ***h*** (10 мм; 15 мм; 20 мм; 25 мм; 30 мм; 40 мм).
- ▶ Нажмите переднюю часть направляющего блока до упора вниз.
- ▶ Зафиксируйте рычаг [5-1].

**b) на выбор**

- ▶ Ослабьте зажимной рычаг регулировки рабочей высоты фрезы [5-1].
- ▶ Приподнимите переднюю часть направляющего блока за переднюю ручку [5-2].
- ▶ Сдвиньте ползунок [5-6] до упора в направлении блока двигателя.
- ▶ Установите необходимую рабочую высоту фрезы ***h*** по шкале [5-3], перемещая переднюю часть направляющего блока в вертикальном направлении.
- ▶ Зафиксируйте рычаг [5-1].

## 7.5 Регулировка угла фрезерования

- ▶ Ослабьте зажимной рычаг регулировки угла [5-4].
- ▶ Установите нужный угол:

- ▶ с помощью шкалы [5-5] без фиксации от 0° до 90°.
- ▶ с фиксацией на 0°; 22,5°; 45°; 67,5°; 90°.

▶ Зафиксируйте рычаг [5-4].

При фрезеровании в ус устанавливайте по возможности небольшую рабочую высоту фрезы и глубину фрезерования, иначе фреза может пройти заготовку насквозь. Опасность травмирования!

### 7.6 Регулировка ширины гнезда под вставной шип

С помощью рычага [1-6] можно установить ширину гнезда без зазора или с зазором 3 мм:

| | |
|---|---|
| Вставной шип без зазора | 13,5 мм + диаметр фрезы |
| Вставной шип с боковым зазором | 16,5 мм + диаметр фрезы |

Выбранную ширину гнезда можно посмотреть по индикатору [1-5].

### 7.7 Регулировка упорных втулок

На опорной стороне пазово-дюбельного фрезера имеется шесть упорных втулок [1-2].

Неиспользуемые упорные втулки можно по одной вжать до упора и освободить с помощью кнопки [1-13].

Они служат для установки расстояния до центра фрезеруемого отверстия и могут использоваться по-разному (см. рис. [6]:

| | |
|---|---|
| A | три возможных расстояния до одного края (1 - 2 - 3) |
| B | два гнезда под вставные шипы радом друг с другом от одного края (1 - 3) |
| C | два гнезда под вставные шипы поворотом заготовки, например при поперечном распиле обвязки. |

### 7.8 Пылеудаление

**Предупреждение**

**Опасность для здоровья в результате воздействия пыли**

- ▶ Пыль может представлять опасность для здоровья. Поэтому никогда не работайте без пылеудаления.
- ▶ При удалении опасной для здоровья пыли всегда соблюдайте национальные предписания.

К патрубку [1-15] можно подключить пылеудаляющий аппарат Festool с диаметром всасывающего шланга 27 мм.

### 7.9 Расширитель опоры

Использование расширителя опоры [7-1] при фрезеровании на кромке заготовки позволяет увеличить опорную площадь и тем самым повысить надёжность работы с инструментом.

▶ Закрепите расширитель опоры двумя винтами [7-2], ввернув их в резьбовые отверстия [7-3] на направляющем блоке.

*Опорные поверхности расширителя опоры [7-5] и опорной плиты [7-4] должны быть в одной плоскости.*

## 8 Выполнение работ с помощью машинки

Древесина – это природный неоднородный материал. Поэтому при её обработке постоянно получаются отклонения от заданного размера, даже когда работа выполняется точно настроенным инструментом. На точность результата влияет и режим работы машины (например, скорость подачи). Кроме того может меняться размер деревянных шипов DOMINO, если они хранятся, например во влажном помещении. Все эти факторы влияют на точность изготовленных гнёзд под вставные шипы и самих шиповых соединений.

ⓘ Поэтому **мы рекомендуем** перед обработкой хорошей заготовки выполнить фрезерование и соединение на пробной заготовке.

При выполнении работы соблюдайте все приведённые выше указания по технике безопасности и следующие правила:

– Всегда закрепляйте заготовку так, чтобы она не двигалась при обработке.
– Всегда держите машинку обеими руками за рукоятки [1-3]. Благодаря этому снижается риск травмирования и повышается точность выполнения операции.
– Надёжно фиксируйте рычаг регулировки рабочей высоты фрезы [1-14] и рычаг регулировки угла [1-12], чтобы они не ослабли в процессе работы.
– Приведите скорость подачи в соответствие с диаметром фрезы и заготовкой. Работайте с постоянной скоростью подачи.
– Кладите машинку только после полной остановки фрезы.
– Всегда подключайте машинку к системе пылеудаления.

При работах с выделением пыли рекомендуется ношение респиратора.

**Порядок действий**

Порядок выполнения шипового соединения DOMINO:

| | | см. гл. |
|---|---|---|
| 1. | Выберите вставной шип DOMINO и вставьте подходящую фрезу в пазово-дюбельный фрезер. | 7.2 |
| 2. | Установите глубину фрезерования. | 7.3 |
| 3. | Установите рабочую высоту фрезы. | 7.4 |
| 4. | При необходимости установите угол фрезерования. | 7.5 |
| 5. | Обозначьте соединяемые поверхности заготовок [8-1], чтобы правильно собрать их после фрезерования гнёзд. | |
| 6. A | Приложите обе скрепляемые заготовки друг к другу и обозначьте места вставных шипов DOMINO карандашом [8-2]. | |
| 6. B | Выберите нужные упорные втулки. | 7.7 |
| 7. | Установите нужную ширину гнезда под вставной шип (без зазора или с зазором 3 мм). | 7.6 |
| 8. | Выполните гнёзда под вставные шипы[8]:<br>– первое гнездо, приставив упорную втулку к боковой кромке заготовки,<br>– следующие гнёзда по предварительно сделанным карандашным отметкам и шкале в смотровом окошке [8-3].<br>**Наша рекомендация:**<br>проверяйте каждое гнездо, чтобы в нём не было опилок.<br>Для улучшения отвода опилок всегда работайте с системой пылеудаления!<br>Выполните фрезерование первого гнезда в каждой заготовке без зазора (ширина гнезда под вставной шип = ширина вставного шипа DOMINO), а остальных гнёзд — с уже увеличенной шириной. | |

## 9 Обслуживание и уход

**Предупреждение**

**Опасность травмирования, удар током**

▶ Перед началом любых работ на машинке вынимайте вилку из розетки!
▶ Все работы по обслуживанию и ремонту, которые требует открывания корпуса двигателя, могут выполняться только авторизованной мастерской сервисной службы.

Машинка оснащена самоотключающимися угольными щётками. При их полном изнашивании автоматически прекращается подача тока и машинка прекращает работу.

**Соблюдайте следующие указания:**

▶ Следите, чтобы отверстия для охлаждения на корпусе не были перекрыты или забиты грязью.
▶ Следите за чистотой направляющих [3-1] и [3-6].

- ▶ Регулярно смазывайте направляющие маслом без содержания смол (например, швейным).
- ⓘ Мы рекомендуем проводить проверку раз в год и/или после 100 часов эксплуатации в авторизованной мастерской Сервисной службы. Это необходимо в целях безопасности пользователя и сохранения потребительских качеств электроинструмента.

## 10 Устранение неисправностей

| Недостаток | Причина | Способ устранения |
|---|---|---|
| Обожжённая древесина | Тупая фреза | Используйте острую фрезу |
| Гнездо под шип слишком узкое, шип DOMINO не вставляется | a. Тупая фреза<br>b. Отложения (например опилки в гнезде под вставной шип) | a. Используйте острую фрезу<br>b. Удалите стружку и работайте с системой пылеудаления |
| Расширение гнезда под вставной шип фрезой 8 мм | Слишком большая глубина фрезерования (больше 50 мм) | Уменьшите глубину фрезерования (макс.50 мм) |
| Сколы по краю гнезда под вставной шип | Слишком высокая скорость подачи | Уменьшите скорость подачи |
| Гнездо под вставной шип не параллельно краю заготовки | Заготовка сместилась во время выполнения операции | Прочно закрепите заготовку |
| При смене рабочего инструмента инструмент не отсоединяется | Не работает стопор шпинделя | Проверните шпиндель гаечным ключом против направления вращения рабочего инструмента При частом проявлении обратитесь в сервисную службу |
| Положение гнёзд, выполненных с помощью одной из левых и правой упорной втулки, не совпадает точно. | Выбраны разные упорные втулки с левой и правой стороны. | Выберите одинаковые в втулки с левой и правой стороны |
| Пазово-дюбельный фрезер работает неплавно, рывками | a. Не подключено пылеудаление<br>b. Изношены резиновые амортизаторы [1-1] | a. Подключить пылеудаление<br>b. Заменить резиновые амортизаторы (запасная деталь) |

## 11 Оснастка

Используйте только предназначенные для данной машины оригинальные оснастку и расходные материалы Festool, так как эти компоненты оптимально согласованы между собой. В случае использования оснастки и расходных материалов других производителей следует принимать во внимание возможность снижения качества работы и ограничений по гарантийным обязательствам. При выполнении некоторых работ возможны более интенсивный износ инструмента или увеличение нагрузки на исполнителя. Используя оригинальную оснастку и расходные материалы фирмы Festool, вы защищаете свой инструмент от повреждений, экономите силы и обеспечиваете предоставление вам услуг по гарантии в полном объеме!

Коды для заказа оснастки и инструментов можно найти в каталоге Festool и в Интернете на www.festool.com

Чтобы эффективно использовать инструмент для выполнения разных задач Festool предлагает широкий ассортимент оснастки, например:

- Упор для круглых заготовок RA-DF 500/700
- Поперечный упор QA-DF 500/700
- Продольный упор LA-DF 500/700

Порядок монтажа см. в руководстве по монтажу, прилагаемом к руководству по эксплуатации!

## 12 Утилизация

Не выбрасывайте электроинструменты вместе с бытовыми отходами! Обеспечьте безопасную для окружающей среды утилизацию инструментов, оснастки и упаковки. Соблюдайте действующие национальные инструкции.

**Только для ЕС:** согласно Европейской директиве 2002/96/EG отслужившие свой срок электроинструменты должны отдельно от прочих отходов направляться на экологически безопасную утилизацию.

## 13 Гарантия

На наш инструмент мы даём гарантию, распространяющуюся на материалы и дефекты изготовления в соответствии с законодательством каждой из стран, на срок не менее 12 месяцев. В странах ЕС срок гарантии составляет 24 месяца (подтверждение по счёту или накладной). Гарантия не распространяется на повреждения, полученные в результате естественного износа/использования, перегрузки, ненадлежащего использования, повреждения по вине пользователя или при использовании вопреки руководству по эксплуатации, либо известные на момент покупки (уценка товара). Также исключается ответственность за ущерб, вызванный использованием неоригинальной оснастки и расходных материалов (например, шлифтарелок).

Рекламации принимаются к рассмотрению только в том случае, если инструмент поступил к поставщику или в аттестованную мастерскую Сервисной службы Festool в неразобранном виде. Сохраняйте руководство по эксплуатации, указания по технике безопасности, список запасных частей и квитанцию о покупке. В остальном имеют силу действующие на определённый момент условия предоставления гарантии изготовителем.

**Примечание**

В связи с постоянными исследованиями и новыми техническими разработками фирма оставляет за собой право на внесение изменений в технические характеристики.

## 14 Декларация соответствия ЕС

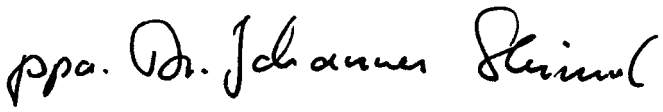
| Пазово-дюбельный фрезер | Серийный № |
|---|---|
| DF 700 EQ | 499247 |
| Год маркировки CE:2011 | |

Под личную ответственность мы заявляем, что данное изделие соответствует следующим стандартам и нормативным документам:

2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU (с 01.01.2013), EN 60745-1, EN 60745-2-19, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

**Festool GmbH**

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen



Доктор Йоханнес Штаймель

Руководитель отдела исследований и разработок, технической документации

02.08.2011

**REACh для изделий Festool, их оснастки и расходных материалов:**

С 2007 года директива REACh является регламентом по химическим веществам, действующим на территории всей Европы. Выступая в роли «привлекаемого участника» этого регламента, мы, как производители изделий, принимаем на себя обязательство предоставлять соответствующую информацию нашим клиентам. Чтобы держать вас в курсе последних событий и предоставлять информацию о веществах, которые включены в список вышеупомянутого регламента и которые могут использоваться в наших изделиях, мы создали специальный веб-сайт:

*www.festool.com/reach*

# Originální návod k použití


1 Symboly ..... 92
2 Technické údaje ..... 92
3 Jednotlivé součásti ..... 92
4 Účel použití ..... 92
5 Bezpečnostní pokyny ..... 93
6 Uvedení do provozu ..... 93
7 Nastavení ..... 94
8 Práce s nářadím ..... 96
9 Údržba a ošetřování ..... 96
10 Odstraňování závad ..... 97
11 Příslušenství ..... 97
12 Likvidace ..... 98
13 Záruka ..... 98
14 ES prohlášení o shodě ..... 98


Uvedené obrázky naleznete na začátku a na konci návodu k obsluze.

## 1 Symboly

Varování před všeobecným nebezpečím

Varování před úrazem elektrickým proudem

Přečtěte si návod/pokyny!

Noste chrániče sluchu!

Používejte respirátor!

Noste ochranné rukavice!

Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky!

Varování před horkým povrchem!

Nepatří do komunálního odpadu.

## 2 Technické údaje

| Frézka na kolíkové otvory | DF 700 EQ |
|---|---|
| Výkon | 720 W |
| Otáčky (volnoběh) $n_0$ | 21000 $min^{-1}$ |
| Hloubka frézování | 15 - 70 mm |
| Max. šířka frézování | 16,5 mm + Ř frézy |
| Max. Ř frézy | 14 mm |
| Spojovací závit hnacího hřídele | M8 x 1 |
| Hmotnost (bez síťového kabelu) | 5,2 kg |
| Třída bezpečnosti | ⧈ /II |

## 3 Jednotlivé součásti

[1-1] Gumové zarážky
[1-2] Dorazový čep
[1-3] Rukojeti
[1-4] Spínač zap/vyp
[1-5] Ukazatel šířky kolíkového otvoru
[1-6] Páčka pro nastavení šířky kolíkového otvoru
[1-7] Jezdec pro nastavení hloubky frézování
[1-8] Aretační tlačítko pro nastavení hloubky frézování
[1-9] Vyznačovač pro nastavení hloubky frézování
[1-10] Odblokování spojení motorové jednotky a vodicího stojánku
[1-11] Jezdec předvolby pro nastavení výšky frézování
[1-12] Zajišťovací páčka pro nastavení úhlu frézování
[1-13] Tlačítko pro uvolnění dorazových čepů
[1-14] Zajišťovací páčka pro nastavení výšky frézování
[1-15] Odsávací hrdla
[1-16] Aretace vřetena
[1-17] Přívodní kabel

## 4 Účel použití

Nářadí je určené pro výrobu spojů pomocí kolíků DOMINO ve tvrdém a měkkém dřevě, dřevotřísce, překližce a dřevovláknitých deskách. Každé jiné použití se považuje za použití v rozporu s určeným účelem.

Toto nářadí je určené a schválené výhradně pro používání zaškolenými osobami nebo odborníky.

Za škody a úrazy vzniklé nesprávným použitím odpovídá uživatel.

# 5 Bezpečnostní pokyny

## 5.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny

**Výstraha! Přečtěte si všechny bezpečnostní pokyny a instrukce.** Chyba při dodržování varovných upozornění a instrukcí může způsobit zásah elektrickým proudem, požár a/nebo vážné zranění.

**Všechny bezpečnostní pokyny a instrukce uschovejte, abyste je mohli použít i v budoucnosti.**

Pojem „elektrické nářadí", používaný v bezpečnostních pokynech, se vztahuje na síťové elektrické nářadí (se síťovým kabelem) a na akumulátorové nářadí (bez síťového kabelu).

## 5.2 Bezpečnostní pokyny specifické pro dané nářadí

- **Elektrické nářadí držte jen za izolované rukojeti, protože fréza může zasáhnout vlastní síťový kabel.** Kontaktem s vedením pod napětím se mohou pod napětí dostat i kovové části nářadí, což by mohlo způsobit úraz elektrickým proudem..
- **Nástrčné nástroje musí být dimenzovány alespoň na takové otáčky, jaké jsou udány na elektrickém nářadí.** Při překročení jmenovitých otáček nástrčného nástroje může dojít k jeho roztříštění a k úrazu.
- **Nářadí používejte jen s namontovaným vodicím stojánkem.** Vodicí stojánek chrání uživatele před odlomenými dílky frézy a před neúmyslným dotykem.
- **Na elektrické nářadí se smí montovat pouze frézy, které nabízí firma Festool.** Používání jiných fréz je s ohledem na zvýšené nebezpečí úrazu zakázáno.
- **Nepracujte se ztupenými nebo poškozenými frézami.** Tupé nebo poškozené frézy mohou vést ke ztrátě kontroly nad elektrickým nářadím.
- **Frézy nikdy neostřete více než dvakrát.** Dodatečně naostřené frézy mohou zhoršovat přesnost výsledku frézování.
- **Při spuštění motorové jednotky musí pružina stáhnout frézu zpět tak, aby zcela zmizela pod ochranným krytem.** Pokud se tak nestane, elektrické nářadí ihned vypněte a před dalším používáním ho nechte opravit.

## 5.3 Hodnoty emisí

Hodnoty zjištěné dle EN 60745 jsou typicky:

| | |
|---|---|
| Hladina akustického tlaku | $L_{PA}$ = 83 dB(A) |
| Hladina akustického výkonu | $L_{WA}$ = 94 dB(A) |
| Nejistota | K = 3 dB |

**POZOR**

**Při práci vzniká hluk**

**Poškození sluchu**

▶ Používejte chrániče sluchu!

Hodnota vibrací $a_h$ (součet vektorů ve třech směrech) a nepřesnost K zjištěné podle EN 60745:

| | |
|---|---|
| Rukojeť | $a_h < 2{,}5\ m/s^2$ |
| Nejistota | $K = 1{,}5\ m/s^2$ |

Uvedené hodnoty vibrací a hlučnosti byly změřeny podle zkušebních podmínek uvedených v EN 60745 a slouží pro porovnání nářadí. Jsou vhodné také pro předběžné posouzení zatížení vibracemi a hlukem při použití nářadí.

Uvedené hodnoty vibrací a hlučnosti se vztahují k hlavnímu použití elektrického nářadí. Při jiném použití elektrického nářadí, s jinými nástroji nebo při nedostatečné údržbě se zatížení vibracemi a hlukem může během celé pracovní doby výrazně zvýšit. Pro přesné posouzení během předem stanovené pracovní doby je nutné zohlednit také dobu chodu nářadí na volnoběh a vypnutí nářadí v rámci této doby. Tím se může zatížení během celé pracovní doby výrazně snížit.

# 6 Uvedení do provozu

**VAROVÁNÍ**

**Nepřípustné napětí nebo nepřípustná frekvence!**

**Nebezpečí úrazu**

▶ Síťové napětí a frekvence zdroje elektrické energie musí souhlasit s údaji na typovém štítku.

▶ V Severní Americe se smí používat pouze nářadí Festool s napětím 120 V/60 Hz.

Před zapojováním a vypojováním síťového kabelu vždy nářadí vypněte!

Připojení a uvolnění přívodního síťového kabelu [1-17] viz obrázek [2].

Spínač [1-4] slouží k zapínání a vypínání (I = zapnuto, 0 = vypnuto).

- ▶ Před prvním uvedením do provozu odstraňte ze spodní strany vodicího [3-4] stojánku ochrannou fólii.
- ▶ Odstraňte přepravní pojistku [1-18].

# 7 Nastavení

**VAROVÁNÍ**

**Nebezpečí poranění elektrickým proudem**

- ▶ Před jakoukoliv manipulací se strojem vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky!

## 7.1 Elektronika

Nářadí je vybaveno elektronickým řízením s následujícími vlastnostmi:

**Pomalý rozběh**

Elektronicky regulovaný rozběh zajišťuje klidný rozběh nářadí.

**Konstantní otáčky**

Otáčky motoru jsou elektronicky udržovány na konstantní hodnotě. Tím je i při zatížení dosaženo rovnoměrné rychlosti řezu.

**Teplotní pojistka**

Při příliš vysoké teplotě motoru se omezí přívod proudu a otáčky. Nářadí běží jen s omezeným výkonem, aby bylo zajištěno rychlé vychladnutí pomocí větrání motoru. Pokud přehřátí přetrvává, nářadí se cca po 40 sekundách zcela vypne. Znovu ho lze zapnout až po vychladnutí motoru.

**Ochrana proti opětovnému spuštění**

Vestavěná ochrana proti opětovnému spuštění zabraňuje tomu, aby se nářadí ve stavu trvalého provozu po přerušení přívodu proudu samo zapnulo. Nářadí musí být v takovém případě nejdříve vypnuto a potom opět zapnuto.

## 7.2 Výměna nástroje

**POZOR**

**Horký a ostrý nástroj**

**Nebezpečí poranění**

- ▶ Noste ochranné rukavice.

**Vyjmutí nástroje**

- ▶ Pomocí stranového klíče (vel. 12)[3-3], který je součástí dodávky, nazdvihněte odblokování spojení [3-2] tak, aby slyšitelně vyskočilo.
- ▶ Odpojte od sebe motorovou jednotku [3-5] a vodicí stojánek [3-4].
- ▶ Přidržte stisknutou aretaci vřetena [4-1].
- ▶ Pomocí stranového klíče[4-3] povolte frézu a vyjměte ji[4-2].
- ▶ Uvolněte aretaci vřetena[4-1].

**Nasazení nástroje**

**VAROVÁNÍ**

**Nebezpečí poranění**

- ▶ Před upnutím nové frézy se ujistěte, že nářadí, vodicí stojánek a vedení[3-1] jsou čistá.
- ▶ Příp. nečistoty odstraňte.
- ▶ Upínejte jen ostré, nepoškozené a čisté nástroje.

- ▶ Přidržte stisknutou aretaci vřetena [4-1].
- ▶ Stranovým klíčem [4-2] našroubujte frézu[4-3].
- ▶ Uvolněte aretaci vřetena [4-1].
- ▶ Na motorovou jednotku[3-5] nasuňte vodicí stojánek [3-4], až slyšitelně zaskočí.

## 7.3 Nastavení hloubky frézování

**VAROVÁNÍ**

**Fréza může vyjet na zadní straně obrobku.**

**Nebezpečí poranění**

- ▶ Hloubku frézování nastavujte tak, aby byla minimálně o 5 mm menší než tloušťka obrobku.

- ▶ Stiskněte jedno nebo obě aretační tlačítka [1-8].

- ▶ Nastavte jezdec pro nastavení hloubky frézování [1-7] na požadovanou hloubku frézování (15 - 70 mm).
- ▶ Uvolněte aretační tlačítka [1-8].
- ▶ Zkontrolujte, zda jezdec [1-7] zaskočil.
- ⓘ Pomocí dvou vyznačovačů [1-9] můžete vyznačit dvě hloubky frézování a jednoduše mezi nimi přecházet pomocí jezdce [1-7] (např. u asymetrického členění hloubek otvorů pro kolíky DOMINO).

### 7.4 Nastavení výšky frézování

ⓘ Polohu zajišťovacích páček [1-12] a [1-14] lze nastavit nazdvihnutím. Ve vytaženém stavu by neměly přesahovat přes dosedací plochu.

**a) Jezdcem předvolby**

- ▶ Povolte zajišťovací páčku pro nastavení výšky frézování [5-1].
- ▶ Přídavnou rukojetí [5-2] nazdvihněte přední díl vodicího stojánku.
- ▶ Jezdcem předvolby [5-6] nastavte požadovanou výšku frézování ***h*** (10 mm; 15 mm; 20 mm; 25 mm; 30 mm; 40 mm).
- ▶ Přední díl vodicího stojánku zatlačte až na doraz dolů.
- ▶ Zatáhněte zajišťovací páčku [5-1].

**b) Volně nastavitelná**

- ▶ Povolte zajišťovací páčku pro nastavení výšky frézování [5-1].
- ▶ Přídavnou rukojetí [5-2] nazdvihněte přední díl vodicího stojánku.
- ▶ Posuňte jezdec předvolby [5-6] až na doraz ve směru k motorové jednotce.
- ▶ Posunováním předního dílu vodicího stojánku ve svislém směru nastavte požadovanou výšku frézování ***h*** podle stupnice [5-3].
- ▶ Zatáhněte zajišťovací páčku [5-1].

### 7.5 Nastavení úhlu frézování

- ▶ Povolte zajišťovací páčku pro nastavení úhlu [5-4].
- ▶ Nastavte požadovaný úhel:
  - ▶ podle stupnice [5-5] plynule od 0° do 90°,
  - ▶ v zaaretovaných polohách 0°; 22,5°; 45°; 67,5°; 90°.
- ▶ Zatáhněte zajišťovací páčku [5-4].

⚠ Při frézování ve sklonu nastavujte co možná nejmenší výšku a hloubku frézování, protože jinak hrozí nebezpečí, že fréza vyjede na druhé straně.

### 7.6 Nastavení šířky kolíkového otvoru

Pomocí nastavovací páčky [1-6] můžete nastavit šířku frézovaného kolíkového otvoru natěsno nebo s 3mm vůlí:

| | |
|---|---|
| Kolík natěsno | 13,5 mm + průměr frézy |
| Kolík s postranní vůlí | 16,5 mm + průměr frézy |

Na ukazateli [1-5] vidíte, jaká šířka kolíkového otvoru je zvolená.

### 7.7 Nastavení dorazových čepů

Na dorazové straně frézky na kolíkové otvory je šest dorazových čepů [1-2].

Nepotřebné dorazové čepy lze jednotlivě nechat zaskočit stisknutím a uvolnit tlačítkem [1-13].

Slouží pro udržování vzdálenosti od středu frézy a lze je používat různým způsobem - viz obrázek [6]:

| | |
|---|---|
| A | tři možné vzdálenosti od referenční strany (1 - 2 - 3) |
| B | dva otvory na kolíky vedle sebe od referenční strany (1 - 3) |
| C | dva otvory na kolíky otočením obrobku, např. u profilu vlysu. |

### 7.8 Odsávání

**⚠ VAROVÁNÍ**

**Ohrožení zdraví působením prachu**

- ▶ Prach může být zdraví škodlivý. Nikdy proto nepracujte bez odsávání.
- ▶ Při odsávání zdraví škodlivého prachu vždy dodržujte národní předpisy.

K odsávacímu hrdlu [1-15] lze připojit mobilní vysavač Festool s průměrem sací hadice 27 mm.

### 7.9 Rozšíření dosedací plochy

Pomocí rozšíření dosedací plochy [7-1] lze zvětšit dosedací plochu frézky na hranu obrobku a tím bezpečně vést nářadí.

- ▶ Upevněte rozšíření dosedací plochy dvěma šrouby [7-2] v závitových otvorech [7-3] vodicího stojánku.

  *Dosedací plochy rozšiřovacího dílu [7-5] a stolu [7-4] musí být v jedné rovině.*

# 8 Práce s nářadím

Dřevo je přírodní, nehomogenní materiál. Proto může při jeho zpracování docházet k jistým rozměrovým odchylkám, a to i v případě, že je nářadí přesně nastavené. Přesnost práce ovlivňuje také manipulace s nářadí (např. rychlost posuvu). Dále mohou rozměry prvků DOMINO vyrobených ze dřeva záviset na skladování (např. vlhkost). Všechny tyto faktory ovlivňují rozměrovou stálost vyrobených kolíkových otvorů a kolíkových spojů.

ⓘ **Doporučujeme** před obráběním definitivního obrobku provést zkušební frézování a spojení na zkušebním obrobku.

Při práci dodržujte všechna bezpečnostní opatření uvedená na začátku a následující pravidla:

- Obrobek upevněte vždy tak, aby se při obrábění nemohl pohybovat.
- Nářadí držte při práci vždy oběma rukama za rukojeti [1-3]. Snižuje to nebezpečí úrazu a je to předpokladem pro přesnou práci.
- Zatáhněte zajišťovací páčku pro nastavení výšky frézování [1-14] a zajišťovací páčku pro nastavení úhlu [1-12], aby nemohlo dojít k neúmyslnému uvolnění během provozu.
- Rychlost posuvu přizpůsobte průměru frézy a obráběnému materiálu. Při práci ji udržujte konstantní.
- Nářadí odkládejte teprve tehdy, až se fréza úplně zastaví.
- Nářadí vždy připojte k odsávání.

Při práci v prašném prostředí noste ochrannou masku.

**Postup**

Při výrobě spoje na kolíky DOMINO postupujte následovně:

| | Viz kap. |
|---|---|
| 1. Zvolte kolík DOMINO a nasaďte do frézky na kolíkové otvory odpovídající frézu. | 7.2 |
| 2. Nastavte hloubku frézování. | 7.3 |
| 3. Nastavte výšku frézování. | 7.4 |
| 4. Příp. nastavte úhel frézování. | 7.5 |
| 5. Označte si plochy obrobků, které k sobě patří [8-1], abyste je mohli po vyfrézování kolíkových otvorů opět správně sesadit. | |
| 6. A Přiložte oba spojované obrobky na sebe a tužkou označte požadované polohy kolíků DOMINO [8-2]. | |
| 6. B Nastavte potřebné dorazové čepy. | 7.7 |
| 7. Nastavte požadovanou šířku kolíkového otvoru (natěsno nebo s 3mm vůlí). | 7.6 |
| 8. Vyfrézujte kolíkové otvory[8]:<br>– první kolíkový otvor přiražením dorazového čepu k boční hraně obrobku,<br>– další kolíkové otvory podle míst označených tužkou a stupnice v průzoru [8-3].<br>**Naše doporučení:** Zkontrolujte každý kolíkový otvor, zda v něm nejsou třísky a příp. je odstraňte.<br>Vždy pracujte s odsáváním prachu, abyste zlepšili odstraňování třísek!<br>První otvor na každém obrobku vyfrézujte bez vůle (šířka kolíkového otvoru = šířka kolíku DOMINO) a ostatní kolíkové otvory na větší šířku kolíkového otvoru. | |

# 9 Údržba a ošetřování

**VAROVÁNÍ**

**Nebezpečí poranění elektrickým proudem**

- ▶ Před jakýmikoli pracemi údržby a opravami vytáhněte vždy síťovou zástrčku ze zásuvky!
- ▶ Všechny práce údržby a opravy, které vyžadují otevření krytu motoru, smí provádět pouze autorizovaný zákaznický servis.

Nářadí je vybaveno speciálními samovypínacími uhlíky. Jsou-li opotřebené, automaticky se přeruší napájení a nářadí se zastaví.

**Dodržujte následující pokyny:**

- ▶ Pro zajištění cirkulace vzduchu musí být chladicí otvory v krytu vždy volné a čisté.
- ▶ Vedení [3-1] a [3-6] musí být neustále čisté.
- ▶ Vedení pravidelně lehce olejujte bezpryskyřičným olejem (např. olejem do šicích strojů).
- ⓘ Doporučujeme kontrolu v autorizovaném servisu jednou ročně a/nebo cca po 100 hodinách provozu. Přispívá to k bezpečnosti uživatele, i k zachování hodnoty elektrického nářadí.

## 10 Odstraňování závad

| Chyba | Příčina | Odstranění |
|---|---|---|
| Vypálená místa. | Tupá fréza. | Použijte ostrou frézu. |
| Příliš malý kolíkový otvor, kolík DOMINO nelze vložit. | a. Tupá fréza.<br>b. Usazené nečistoty (např. třísky v kolíkovém otvoru). | a. Použijte ostrou frézu.<br>b. Odstraňte usazené nečistoty a pracujte s odsáváním prachu. |
| Rozšíření kolíkového otvoru s 8mm frézou. | Příliš velká hloubka frézování (větší než 50 mm). | Zmenšete hloubku frézování (max.50 mm). |
| Otřepy na okraji kolíkového otvoru. | Příliš velká rychlost posuvu. | Snižte rychlost posuvu. |
| Kolíkový otvor není paralelně s hranou obrobku. | Obrobek se při obrábění pohnul. | Obrobek dostatečně upevněte. |
| Nástroj nelze při výměně uvolnit. | Nefunguje aretace vřetena. | Otáčejte vřeteno stranovým klíčem proti nástroji. Při opakovaném výskytu kontaktujte servis. |
| Nesouhlasí přesně poloha kolíkových otvorů, které byly vyrobený pomocí levého a pravého dorazového čepu. | Na levé a na pravé straně byly nastaveny různé dorazové čepy. | Zvolte stejné dorazové čepy na levé i pravé straně. |
| Frézka na kolíkové otvory má neklidný a trhavý chod. | a. Není připojené odsávání.<br>b. Opotřebené gumové zarážky [1-1]. | a. Připojte odsávání.<br>b. Vyměňte gumové zarážky (náhradní díl). |

## 11 Příslušenství

Používejte pouze originální příslušenství a spotřební materiál Festool, který je určen pro toto nářadí, protože tyto systémové komponenty jsou navzájem optimálně sladěné. Při použití příslušenství a spotřebního materiálu od jiných výrobců je pravděpodobné kvalitativní zhoršení pracovních výsledků a omezení záručních nároků. V závislosti na použití se může zvýšit opotřebení nářadí nebo vaše osobní zatížení. Chraňte tedy sami sebe, své nářadí a záruční nároky výhradním používáním originálního příslušenství a spotřebního materiálu Festool!

Objednací čísla příslušenství a nářadí vyhledejte, prosím, ve svém katalogu Festool nebo na internetu na „www.festool.com“.

Firma Festool nabízí bohaté příslušenství, které vám umožní různorodé a efektivní použití nářadí, např.:

- kruhový doraz RA-DF 500/700,
- příčný doraz QA-DF 500/700,
- podélný doraz LA-DF 500/700.

Montáž je uvedená v montážním návodu na konci návodu k použití!

## 12 Likvidace

Nevyhazujte elektrická nářadí do domovního odpadu! Nechte ekologicky zlikvidovat nářadí, příslušenství a obaly! Dodržujte přitom platné národní předpisy.

**Pouze EU:** Podle evropské směrnice 2002/96/ES musí být stará elektrická zařízení vytříděna a ekologicky zlikvidována.

## 13 Záruka

Na naše nářadí poskytujeme na vady materiálu nebo výrobní vady záruku podle zákonných ustanovení jednotlivých zemí, minimálně ovšem 12 měsíců. V rámci zemí EU činí záruční doba 24 měsíců (na základě účtenky nebo dodacího listu). Ze záruky jsou vyloučeny škody způsobené zejména přirozeným opotřebením, přetížením, neodborným zacházením, resp. škody zaviněné uživatelem nebo způsobené jiným použitím v rozporu s návodem k použití a dále škody, které byly známy již při zakoupení. Rovněž jsou vyloučeny škody, které byly způsobeny použitím jiného než originálního příslušenství a spotřebního materiálu Festool (např. brusné talíře).

Reklamace lze uznat pouze tehdy, pokud je nerozebrané nářadí zasláno zpět dodavateli nebo autorizovanému servisu Festool. Provozní návod, bezpečnostní pokyny, seznam náhradních dílů a nákupní doklad pečlivě uschovejte. Jinak platí vždy aktuální záruční podmínky výrobce.

**Poznámka**

Na základě neustálého výzkumu a vývoje jsou vyhrazeny změny zde uvedených technických údajů.

## 14 ES prohlášení o shodě

| **Frézka na kolíkové otvory** | **Sériové č.** |
|---|---|
| DF 700 EQ | 499247 |
| Rok označení CE:2011 | |

Prohlašujeme s veškerou odpovědností, že tento výrobek je ve shodě s následujícími směrnicemi a normami.

2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU (od 01.01.2013), EN 60745-1, EN 60745-2-19, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

**Festool GmbH**

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Vedoucí výzkumu, vývoje, technické dokumentace

02.08.2011

**Adresa pro výrobky Festool, jejich příslušenství a spotřební materiál:**

REACh je nařízení o chemických látkách, platné od roku 2007 v celé Evropě. Jako následný uživatel, tedy jako výrobce výrobků jsme si vědomi své informační povinnosti vůči zákazníkům. Abychom vás mohli vždy informovat o nejnovějším vývoji a o možných látkách ze seznamu látek v našich výrobcích, vytvořili jsme pro vás následující webovou stránku:

*www.festool.com/reach*

# Oryginalna instrukcja eksploatacji


1 Symbole ..... 99
2 Dane techniczne ..... 99
3 Elementy urządzenia ..... 99
4 Użycie zgodne z przeznaczeniem. 100
5 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa ..... 100
6 Rozruch ..... 101
7 Ustawienia ..... 101
8 Praca za pomocą urządzenia..... 103
9 Konserwacja i utrzymanie w czystości..... 104
10 Usuwanie usterek ..... 105
11 Wyposażenie ..... 105
12 Usuwanie..... 106
13 Gwarancja ..... 106
14 Oświadczenie o zgodności z normami UE..... 106


Wymienione ilustracje znajdują się na początku i na końcu niniejszej instrukcji obsługi.

## 1 Symbole

Ostrzeżenie przed ogólnym zagrożeniem

Ostrzeżenie przed porażeniem prądem

Instrukcja/przeczytać zalecenia!

Należy nosić ochronę słuchu!

Należy stosować ochronę dróg oddechowych!

Należy nosić rękawice ochronne!

Wyciągnąć wtyczkę sieciową!

Ostrożnie, gorąca powierzchnia!

Nie wyrzucać do odpadów komunalnych.

## 2 Dane techniczne

| Frezarka do kołków płaskich | DF 700 EQ |
|---|---|
| Moc | 720 W |
| Prędkość obrotowa (bieg jałowy) $n_0$ | 21000 $min^{-1}$ |
| Głębokość frezowania | 15 - 70 mm |
| Szerokość frezowania, maks. | 16,5 mm + Ř frezu |
| Ř frezu, maks. | 14 mm |
| Gwint przyłączeniowy wału napędowego | M8 x 1 |
| Ciężar (bez kabla sieciowego) | 5,2 kg |
| Klasa zabezpieczenia | ⧈ /II |

## 3 Elementy urządzenia

[1-1] Gumowy zderzak
[1-2] Czop ograniczający
[1-3] Uchwyty
[1-4] Włącznik/wyłącznik
[1-5] Wskaźnik szerokości otworu na kołek
[1-6] Dźwignia ustawiania szerokości otworu na kołek
[1-7] Suwak do ustawiania głębokości frezowania
[1-8] Przycisk zatrzaskowy do ustawiania głębokości frezowania
[1-9] Znacznik do ustawiania głębokości frezowania
[1-10] Odblokowanie zespołu silnika/stojaka
[1-11] Suwak do ustawiania wysokości frezowania
[1-12] Dźwignia zaciskowa do ustawiania kąta frezowania
[1-13] Przycisk do zwalniania czopu ogranicznika
[1-14] Dźwignia zaciskowa do ustawiania wysokości frezowania
[1-15] Króciec ssący
[1-16] Blokada wrzeciona
[1-17] Przewód przyłączeniowy

# 4 Użycie zgodne z przeznaczeniem

Zgodnie z przeznaczeniem maszyna jest przewidziana do wykonywania połączeń na łączniki DOMINO w drewnie twardym i miękkim, w płytach sklejkowych, klejonce drewnianej i płytach pilśniowych. Każde zastosowanie wykraczające poza ten zakres jest uznawane jako niezgodne z zastosowaniem.

Maszyna ta przeznaczona jest do użytku wyłącznie dla osób przeszkolonych lub wykwalifikowanych pracowników.

Za szkody i wypadki spowodowane użyciem niezgodnym z przeznaczeniem odpowiedzialność ponosi użytkownik.

# 5 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

## 5.1 Ogólne zalecenia bezpieczeństwa

**Ostrzeżenie! Należy przeczytać wszystkie zalecenia bezpieczeństwa pracy i instrukcje.** Nieprzestrzeganie ostrzeżeń i instrukcji może spowodować porażenie elektryczne, pożar oraz/lub ciężkie obrażenia.

**Wszystkie zalecenia odnośnie bezpieczeństwa pracy i instrukcje należy zachować do wykorzystania w przyszłości.**

Używane w zaleceniach bezpieczeństwa pracy pojęcie „Narzędzie elektryczne" odnosi się do narzędzi elektrycznych zasilanych z sieci (z przewodem zasilającym) i do narzędzi elektrycznych zasilanych z akumulatora (bez przewodu zasilającego).

## 5.2 Zalecenia bezpieczeństwa właściwe dla urządzenia

- **Elektronarzędzie należy trzymać tylko za zaizolowane uchwyty, ponieważ frez może trafić na własny przewód zasilający.** Zetknięcie z przewodem przewodzącym prąd elektryczny może spowodować, że metalowe elementy urządzenia znajdują się pod napięciem co mogłoby doprowadzić do porażenia elektrycznego.
- **Nakładane narzędzia muszą być przystosowane do pracy z prędkością obrotową podaną na elektronarzędziu.** Urządzenia nakładane pracujące z wyższą od przewidywanej prędkością obrotową mogą się oderwać i spowodować obrażenia ciała.
- **Maszynę użytkować wyłącznie z zamontowanym stojakiem.** Stojak chroni użytkownika przed ułamującymi się częściami frezu i przed niezamierzonym dotknięciem.
- **W elektronarzędziu mogą być montowane wyłącznie oferowane do niego frezy Festool.** Używanie innych frezów z uwagi na wysoki stopień ryzyka jest niedozwolone.
- **Nigdy nie wolno pracować z tępymi lub uszkodzonymi frezami.** Tępe lub uszkodzone frezy mogą powodować utratę kontroli nad elektronarzędziem.
- **Frezów nie należy ostrzyć więcej niż dwukrotnie.** Ostrzone frezy mogą zmniejszyć dokładność efektów frezowania.
- **Przy puszczaniu zespołu silnika musi on powrócić do swojego położenia wyjściowego w wyniku zadziałania sprężyny, dzięki czemu frez chowa się całkowicie w osłonie ochronnej.** Jeśli to nie nastąpi, należy natychmiast wyłączyć elektronarzędzie i naprawić je przed ponownym użyciem.

## 5.3 Parametry emisji

Wartości określone na podstawie normy EN 60745 wynoszą w typowym przypadku:

| | |
|---|---|
| Poziom ciśnienia akustycznego | $L_{PA}$ = 83 dB(A) |
| Poziom mocy akustycznej | $L_{WA}$ = 94 dB(A) |
| Nieoznaczoność | K = 3 dB |

**OSTROŻNIE**

**Hałas powstający podczas pracy**
**Uszkodzenie słuchu**
▶ Należy stosować ochronę słuchu!

Wartość emisji wibracji $a_h$ (suma wektorowa w trzech kierunkach) oraz nieoznaczoność K ustalone wg normy EN 60745:

| | |
|---|---|
| Uchwyt | $a_h$ < 2,5 m/s$^2$ |
| Nieoznaczoność | K = 1,5 m/s$^2$ |

Podane parametry emisji (wibracja, hałas) zostały pomierzone zgodnie z warunkami pomiarowymi określonymi w normie EN 60745 i służą do porównywania urządzeń. Nadają się one również do tymczasowej oceny obciążenia wibracjami i hałasem podczas użytkowania.

Podane parametry emisji dotyczą głównych zastosowań elektronarzędzia. Jeśli jednak narzędzie elektryczne zostanie użyte do innych zastosowań, z innymi narzędziami mocowanymi lub będzie nieodpowiednio konserwowane, może to znacznie zwiększyć obciążenie wibracjami i hałasem całej czasoprzestrzeni roboczej. W celu dokładnej oceny dla danej czasoprzestrzeni roboczej trzeba uwzględnić również zawarte w niej czasy biegu jałowego i czasy przestoju urządzenia. Może to znacznie zmniejszyć obciążenie w całym okresie czasu pracy.

# 6 Rozruch

**OSTRZEŻENIE**

**Niedozwolone napięcie lub częstotliwość!**

**Niebezpieczeństwo wypadku**

- ▶ Napięcie sieciowe i częstotliwość źródła prądu muszą zgadzać się z danymi na tabliczce identyfikacyjnej.
- ▶ W Ameryce Północnej wolno stosować wyłącznie urządzenia Festool o parametrach napięcia 120 V/60 Hz.

Zawsze należy wyłączać maszynę przed podłączeniem i odłączeniem przewodu zasilania sieciowego!

Podłączanie i odłączanie przewodu przyłączeniowego [1-17] patrz rysunek [2].

Przełącznik [1-4] służy jako włącznik/wyłącznik (I = wł., 0 = wył.).

- ▶ Przed pierwszym uruchomieniem należy zdjąć folię ochronną ze spodniej strony stojaka [3-4].
- ▶ Usunąć zabezpieczenie transportowe [1-18].

# 7 Ustawienia

**OSTRZEŻENIE**

**Niebezpieczeństwo zranienia, porażenie prądem**

- ▶ Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac przy urządzeniu należy zawsze wyciągać wtyczkę z gniazda zasilającego!

## 7.1 Układ elektroniczny

Urządzenie wyposażone jest w pełnofalowy układ elektroniczny o następujących właściwościach:

**Łagodny rozruch**

Elektronicznie regulowany łagodny rozruch zapewnia pozbawiony szarpnięć rozruch urządzenia.

**Stała prędkość obrotowa**

Prędkość obrotowa silnika utrzymywana jest elektronicznie na stałym poziomie. Dzięki temu nawet przy obciążeniu osiągana jest stała prędkość cięcia.

**Zabezpieczenie przed nadmiernym wzrostem temperatury**

W przypadku wysokiej temperatury silnika następuje zmniejszenie dopływu prądu i prędkości obrotowej. Urządzenie pracuje jeszcze tylko ze zmniejszoną mocą, aby umożliwić szybkie ochłodzenie poprzez wentylację silnika. Jeśli zbyt wysoka temperatura utrzymuje się przez dłuższy czas, maszyna wyłącza się całkowicie po upływie ok. 40 sekund. Ponowne włączenie jest możliwe dopiero po ostygnięciu silnika.

**Ochrona przed ponownym uruchomieniem**

Wbudowane zabezpieczenie przed ponownym uruchomieniem zapobiega ponownemu samoczynnemu uruchomieniu urządzenia włączonego do pracy ciągłej po przerwie w zasilaniu. W tym przypadku urządzenie musi zostać wyłączone i następnie ponownie włączone.

## 7.2 Wymiana narzędzia

**OSTROŻNIE**

**Gorące i ostre narzędzia**
**Niebezpieczeństwo zranienia**
▶ Należy nosić rękawice ochronne.

**Wyjmowanie narzędzia**

▶ Podnieść blokadę [3-2] aż do słyszalnego odblokowania, za pomocą załączonego klucza widełkowego (wielk. 12) [3-3].
▶ Odłączyć zespół silnika [3-5] i stojak [3-4].
▶ Nacisnąć i przytrzymać blokadę wrzeciona [4-1].
▶ Zwolnić frez [4-3] za pomocą klucza widełkowego [4-2] i zdjąć go.
▶ Zwolnić blokadę wrzeciona [4-1].

**Wkładanie narzędzia**

**OSTRZEŻENIE**

**Niebezpieczeństwo zranienia**
▶ Przed założeniem nowego frezu upewnić się, że maszyna, stojak i prowadnice [3-1] są czyste.
▶ W razie konieczności usunąć zanieczyszczenia.
▶ Stosować wyłącznie ostre, nieuszkodzone i czyste narzędzia.

▶ Nacisnąć i przytrzymać blokadę wrzeciona [4-1].
▶ Dokręcić frez [4-3] za pomocą klucza widełkowego [4-2].
▶ Zwolnić blokadę wrzeciona [4-1].
▶ Nasunąć stojak [3-4] na zespół silnika [3-5] aż do wyraźnie słyszalnego zatrzaśnięcia.

## 7.3 Ustawianie głębokości frezowania

**OSTRZEŻENIE**

**Frez może wyjść po drugiej stronie elementu obrabianego.**
**Niebezpieczeństwo zranienia**
▶ Głębokość frezowania należy ustawić o co najmniej 5 mm mniejszą, niż grubość obrabianego elementu.

▶ Wcisnąć ponownie jeden lub dwa przyciski zatrzaskowe [1-8].
▶ Ustawić suwak regulacji głębokości frezowania [1-7] na żądaną głębokość frezowania (15–70 mm).
▶ Zwolnić przyciski zatrzaskowe [1-8].
▶ Sprawdzić, czy suwak [1-7] się zatrzasnął.

ⓘ Za pomocą obydwu znaczników [1-9] można zaznaczyć dwie głębokości frezowania i wybierać pomiędzy nimi za pomocą suwaka [1-7], przesuwając w jedną i w drugą stronę (np. w przypadku asymetrycznego podziału głębokości łączników DOMINO).

## 7.4 Ustawianie wysokości frezowania

ⓘ Ustawienie dźwigni zaciskowych [1-12] i [1-14] można zmieniać poprzez ich podniesienie. W stanie zaciągniętym nie powinny one wystawać ponad powierzchnię przyłożenia.

**a) za pomocą suwaka**

▶ Zwolnić dźwignię zaciskową regulacji wysokości frezowania [5-1].
▶ Za pomocą przedniego uchwytu [5-2] unieść przednią część stojaka.
▶ Za pomocą suwaka [5-6] ustawić żądaną głębokość frezowania ***h*** (10 mm; 15 mm; 20 mm; 25 mm; 30 mm; 40 mm).
▶ Wcisnąć przednią część stojaka do oporu w dół.
▶ Zamknąć dźwignię zaciskową [5-1].

**b) dowolnie**

▶ Zwolnić dźwignię zaciskową regulacji wysokości frezowania [5-1].
▶ Za pomocą przedniego uchwytu [5-2] unieść przednią część stojaka.
▶ Pociągnąć suwak [5-6] aż do oporu w kierunku zespołu silnika.
▶ Ustawić żądaną wysokość frezowania ***h*** na podstawie podziałki [5-3], przesuwając część przednią stojaka w pionie.
▶ Zamknąć dźwignię zaciskową [5-1].

## 7.5 Ustawianie kąta frezowania

▶ Zwolnić dźwignię zaciskową regulacji kąta [5-4].
▶ Ustawić żądany kąt:
  ▶ na podstawie podziałki [5-5], bezstopniowo od 0° do 90°,

- ▶ skokowo o 0°; 22,5°; 45°; 67,5°; 90°.

▶ Zamknąć dźwignię zaciskową [5-4].

W przypadku frezowania skosów należy ustawić w miarę możliwości jak najmniejszą wysokość i głębokość frezowania, ponieważ w przeciwnym razie istnieje niebezpieczeństwo wyjścia frezu z drugiej strony.

### 7.6 Ustawianie szerokości otworu na kołek

Za pomocą dźwigni regulacyjnej [1-6] można ustawić szerokość otworu na kołek jako otwór pasowany lub z luzem rzędu 3 mm.

| | |
|---|---|
| Kołek pasowany | 13,5 mm + średnica frezu |
| Kołek z luzem bocznym | 16,5 mm + średnica frezu |

Na wskaźniku [1-5] widać wybraną szerokość otworu na kołek.

### 7.7 Ustawianie czopu ograniczającego

Po stronie ogranicznika frezarki do połączeń znajduje się sześć czopów ograniczających [1-2].

Nieużywane czopy ograniczające można pojedynczo wcisnąć i zatrzasnąć oraz zwolnić za pomocą przycisku [1-13].

Służą one jako elementy dystansowe w odniesieniu do środka frezu i mogą być stosowane w różny sposób, patrz rys. [6]:

| | |
|---|---|
| A | trzy możliwe odstępy w stosunku do jednej strony odniesienia (1 - 2 - 3), |
| B | dwa otwory na kołki obok siebie z jednej strony odniesienia (1 - 3), |
| C | dwa otwory na kołki w następstwie odwrócenia elementu obrabianego, np. w przypadku przekroju fryzu. |

### 7.8 Odsysanie

**OSTRZEŻENIE**

**Zagrożenie zdrowia spowodowane pyłami**

- ▶ Pył mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia. Z tego względu nigdy nie należy pracować bez odsysania.
- ▶ Przy odsysaniu pyłów stanowiących zagrożenie dla zdrowia zawsze należy przestrzegać przepisów państwowych.

Do króćca ssącego [1-15] można podłączyć odkurzacz mobilny Festool o średnicy węża odsysającego rzędu 27 mm.

### 7.9 Rozszerzanie podstawy

Za pomocą rozszerzenia podstawy [7-1] można powiększać powierzchnię przyłożenia podczas frezowania na krawędzi przedmiotu obrabianego, umożliwiając pewniejsze manewrowanie maszyną.

▶ Zamontować rozszerzenie podstawy za pomocą obydwu śrub [7-2] w otworach gwintowanych [7-3] stojaka.

*Powierzchnie przyłożenia rozszerzenia podstawy [7-5] oraz stołu [7-4] muszą leżeć w jednej płaszczyźnie.*

## 8 Praca za pomocą urządzenia

Drewno to naturalny materiał o niehomogenicznej strukturze. Dlatego też w trakcie jego obróbki mogą zawsze powstawać pewne odchylenia wymiarów, nawet jeśli maszyna jest optymalnie ustawiona. Na dokładność pracy wpływa również sposób obsługi maszyny (np. prędkość posuwu). Ponadto wymiar wytworzonych z drewna łączników DOMINO może wykazywać odchylenia, w zależności od sposobu przechowywania (np. wpływ wilgoci). Wszystkie te czynniki mają wpływ na stabilność wymiarów produkowanych otworów do kołków i połączeń kołkowych.

ⓘ **Zaleca się** przed przystąpieniem do obróbki elementu docelowego wykonanie próbnego frezowania i łączenia na elemencie testowym.

Podczas pracy należy przestrzegać przedstawionych uprzednio wskazówek dotyczących bezpieczeństwa, jak również poniższych zasad:

- – Obrabiany element należy mocować zawsze w taki sposób, aby nie mógł poruszyć się w czasie obróbki.
- – Podczas pracy maszynę należy trzymać zawsze obiema rękami za uchwyty [1-3]. Dzięki temu można uniknąć zagrożenia odniesienia obrażeń oraz zapewnić precyzyjne prowadzenie narzędzia.
- – Zamknąć dźwignię zaciskową regulacji wysokości frezowania [1-14] oraz dźwignię zaciskową ustawiania kąta [1-12], aby niemożliwe było ich niezamierzone przestawienie podczas pracy.

- Dostosować prędkość przesuwu do średnicy frezu i materiału. Pracować zachowując stałą prędkość posuwu.
- Odkładać maszynę dopiero wówczas, kiedy frez zatrzyma się całkowicie.
- Urządzenie należy zawsze podłączać do odkurzacza.

Do prac, przy których powstają pyły należy nosić maskę chroniącą drogi oddechowe.

**Sposób postępowania**

Aby utworzyć połączenie na kołki DOMINO, należy wykonać następujące czynności:

| | | patrz rozdz. |
|---|---|---|
| 1. | Wybrać kołek DOMINO i umieścić we frezarce do połączeń odpowiedni frez. | 7.2 |
| 2. | Ustawić żądaną głębokość frezowania. | 7.3 |
| 3. | Ustawić żądaną wysokość frezowania. | 7.4 |
| 4. | W razie potrzeby ustawić kąt frezowania. | 7.5 |
| 5. | Oznaczyć należące do siebie powierzchnie przedmiotów obrabianych [8-1], aby umożliwić po frezowaniu gniazd na kołki ich ponowne prawidłowe złożenie. | |
| 6. A | Przyłożyć do siebie oba łączone przedmioty obrabiane, a następnie zaznaczyć wybrane położenie kołków DOMINO za pomocą ołówka [8-2]. | |
| 6. B | Wybrać odpowiedni czop ograniczający. | 7.7 |
| 7. | Ustawić szerokość otworu na kołek (otwór pasowany lub z luzem rzędu 3 mm). | 7.6 |
| 8. | Wyfrezować otwory na kołki [8]:<br>– pierwszy otwór na kołek poprzez przyłożenie czopu ograniczającego do bocznej krawędzi elementu<br>– kolejne otwory na kołki wg wykonanych uprzednio oznaczeń za pomocą ołówka i skali okienka kontrolnego [8-3]. | |

**Nasze zalecenie:** sprawdzić każdy otwór na kołek pod względem obecności wiórów i usunąć je w razie potrzeby.

Należy pracować zawsze z odsysaniem pyłu, aby usprawnić odprowadzanie wiórów!

Pierwsze gniazdo w każdym elemencie należy wyfrezować bez luzu (szerokość gniazda na kołki = szerokość kołka DOMINO), natomiast pozostałe gniazda na kołki z następną w kolejności szerokością.

# 9 Konserwacja i utrzymanie w czystości

**OSTRZEŻENIE**

**Niebezpieczeństwo zranienia, porażenie prądem**

- ▶ Przed przystąpieniem do wykonywania wszystkich prac związanych z konserwacją i czyszczeniem urządzenia należy zawsze wyciągać wtyczkę z gniazda zasilającego!
- ▶ Wszelkie prace konserwacyjne i naprawcze, które wymagają otwarcia obudowy silnika, mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowany warsztat serwisowy.

Urządzenie wyposażone jest w samowyłączające specjalne szczotki węglowe. Jeśli są one zużyte, następuje automatyczne przerwanie zasilania i urządzenie zatrzymuje się.

**Należy przestrzegać następujących zaleceń:**

- ▶ Dla zapewnienia cyrkulacji powietrza, otwory wlotowe powietrza chłodzącego w obudowie muszą być zawsze odsłonięte i utrzymywane w czystości.
- ▶ Utrzymywać prowadnice [3-1] i [3-6] w czystości.
- ▶ Regularnie smarować lekko prowadnice olejem nie zawierającym żywicy (np. olejem do maszyn do szycia).

ⓘ Zalecamy coroczną kontrolę i/lub po upływie ok. 100 roboczogodzin oddanie urządzenia do specjalistycznego warsztatu. Czynność ta pozwoli zapewnić bezpieczeństwo w pracy oraz długi okres eksploatacji elektronarzędzia.

## 10 Usuwanie usterek

| **Błąd** | **Zawiera węglan kobaltu - może wywoływać reakcje alergiczne.** | **Usuwanie przyczyny** |
|---|---|---|
| Przypalenia | Tępy frez | Użyć ostrego frezu |
| Zbyt wąskie gniazdo kołka, niemożliwe wykonanie połączenia DOMINO | a. Tępy frez<br>b. Osady (np. wióry w gnieździe kołka) | a. Użyć ostrego frezu<br>b. Usunąć osady i pracować z odsysaniem pyłu |
| Rozszerzenie gniazda kołka przy zastosowaniu frezu 8 mm | Zbyt duża głębokość frezowania (większa niż 50 mm) | Zmniejszyć głębokość frezowania (maks. 50 mm) |
| Zarysowania na krawędzi gniazda na kołek | Zbyt duża prędkość posuwu | Zmniejszyć prędkość posuwu |
| Gniazdo kołka nie znajduje się w położeniu równoległym względem krawędzi przedmiotu obrabianego | Przedmiot obrabiany przesunął się przy obróbce | Zamocować odpowiednio przedmiot obrabiany |
| Nie można zwolnić narzędzia podczas zmiany narzędzia | Nie działa blokada wrzeciona | Przekręcić wrzeciono za pomocą klucza widełkowego w stosunku do narzędzia. W przypadku powtarzania się tej sytuacji skontaktować się z serwisem |
| Położenie gniazd kołków, wykonanych za pomocą lewego i prawego czopu ograniczającego jest niezgodne. | Wybrano różne czopy ograniczające z lewej i z prawej strony. | Wybrać takie same czopy ograniczające z lewej i z prawej strony |
| Frezarka do połączeń pracuje nierówno, szarpie | a. Nie podłączono odkurzacza<br>b. Zużyty gumowy zderzak [1-1] | a. Podłączyć odsysanie<br>b. Wymienić gumowy zderzak (część zamienna) |

## 11 Wyposażenie

Używać tylko oryginalnego wyposażenia i materiałów eksploatacyjnych Festool przewidzianych dla tego urządzenia, ponieważ powyższe komponenty systemowe są do siebie optymalnie dostosowane. W przypadku stosowania wyposażenia i materiałów eksploatacyjnych innych oferentów, możliwe jest jakościowe pogorszenie wyników pracy i ograniczenie praw gwarancyjnych. W zależności od zastosowania może ulec zwiększeniu zużycie urządzenia lub obciążenie pracownika podczas pracy. Z tego względu należy chronić siebie, swoje urządzenie i prawa gwarancyjne poprzez wyłączne stosowanie oryginalnego wypo-sażenia firmy Festool i oryginalnych materiałów użytkowych firmy Festool!

Numery katalogowe akcesoriów i narzędzi można znaleźć w katalogu Festool lub w Internecie na stronie „www.festool.com“.

Firma Festool oferuje kompleksowe wyposażenie, ułatwiające różnorodne i efektywne wykorzystania posiadanej maszyny, np.:

- Prowadnica pryzmowa do elementów okrągłych RA DF 500/700
- Przykładnica poprzeczna QA-DF 500/700
- Prowadnica wzdłużna LA-DF 500/700

Montaż został opisany w instrukcji montażu, załączonej na końcu niniejszej instrukcji obsługi!

## 12 Usuwanie

Nie wolno wyrzucać narzędzi elektrycznych wraz z odpadami domowymi! Urządzenia, wyposażenie i opakowania należy przekazać zgodnie z przepisami o ochronie środowiska do odzysku surowców wtórnych. Należy przy tym przestrzegać obowiązujących przepisów państwowych.

**Tylko UE:** Zgodnie z europejską Wytyczną 2002/96/EG zużyte narzędzia elektryczne trzeba gromadzić osobno i odprowadzać do odzysku surowców wtórnych zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

## 13 Gwarancja

Na urządzenia produkcji naszej firmy udzielamy gwarancji z tytułu wad materiałowych i błędów produkcyjnych zgodnie z postanowieniami ustawowymi obowiązującymi na terytorium danego kraju, która wynosi co najmniej 12 miesięcy. Na terytorium państw UE czas trwania gwarancji wynosi 24 miesiące (licząc od daty na rachunku lub dowodzie dostawy). Szkody, a zwłaszcza naturalne zużycie, przeciążenie, użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem względnie szkody zawinione przez użytkownika lub inne zastosowanie niezgodnie z instrukcją obsługi lub, które znane były w momencie zakupu, nie są objęte gwarancją. Nie są również objęte szkody, powstałe w wyniku stosowania nieoryginalnego wyposażenia i materiałów użytkowych (np. talerze szlifierskie).

Reklamacje mogą zostać uznane tylko wtedy, gdy nierozłożone na części urządzenie zostanie odesłane do dostawcy lub do upoważnionego warsztatu serwisowego firmy. Należy zachować instrukcję obsługi, zalecenia bezpieczeństwa, listę części zamiennych i dowód zakupu. Ponadto obowiązują aktualne w momencie zakupu warunki gwarancyjne producenta.

**Uwaga**

Ze względu na stałe prace badawcze i rozwojowe zastrzega się zmiany zamieszczonych tu danych technicznych.

## 14 Oświadczenie o zgodności z normami UE

| Frezarka do kołków płaskich | Nr seryjny |
|---|---|
| DF 700 EQ | 499247 |
| Rok oznaczenia CE:2011 | |

Niniejszym oświadczamy na własną odpowiedzialność, że produkt ten spełnia następujące wytyczne i normy:

2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/UE (od 01.01.2013), EN 60745-1, EN 60745-2-19, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

**Festool GmbH**

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr Johannes Steimel

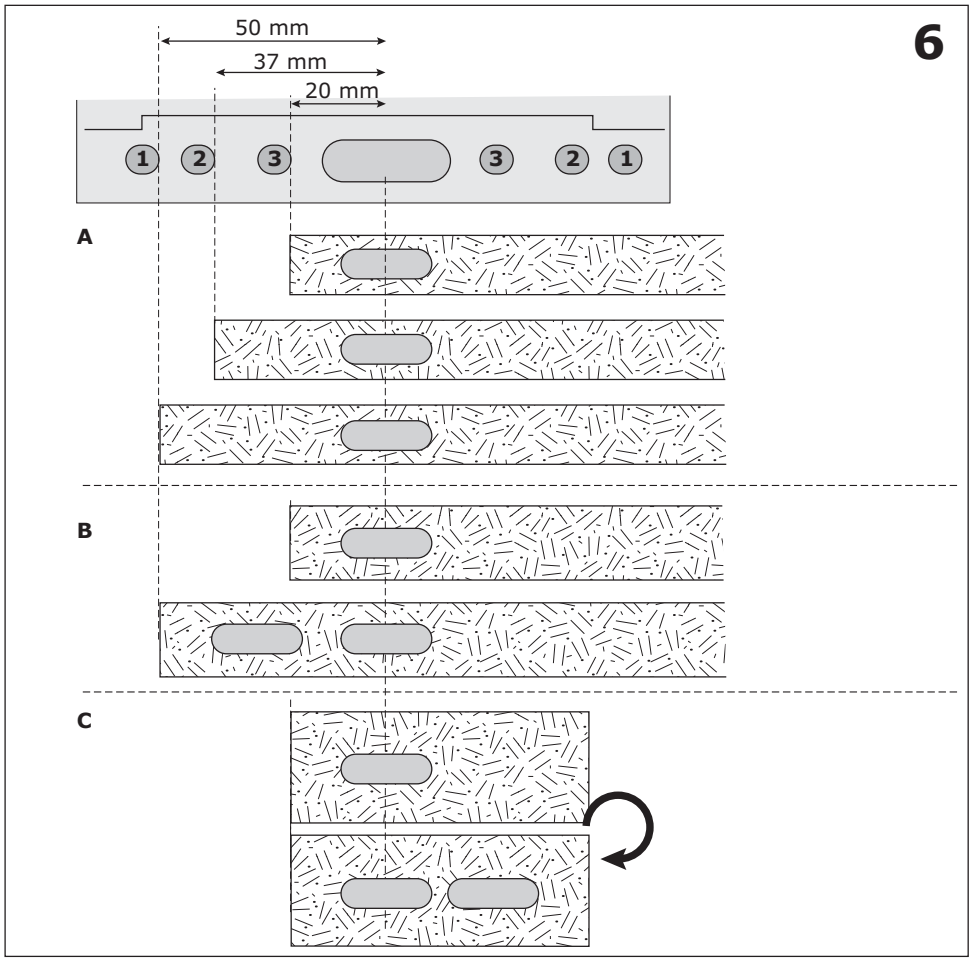
Kierownik Działu Badań, Rozwoju i Dokumentacji Technicznej

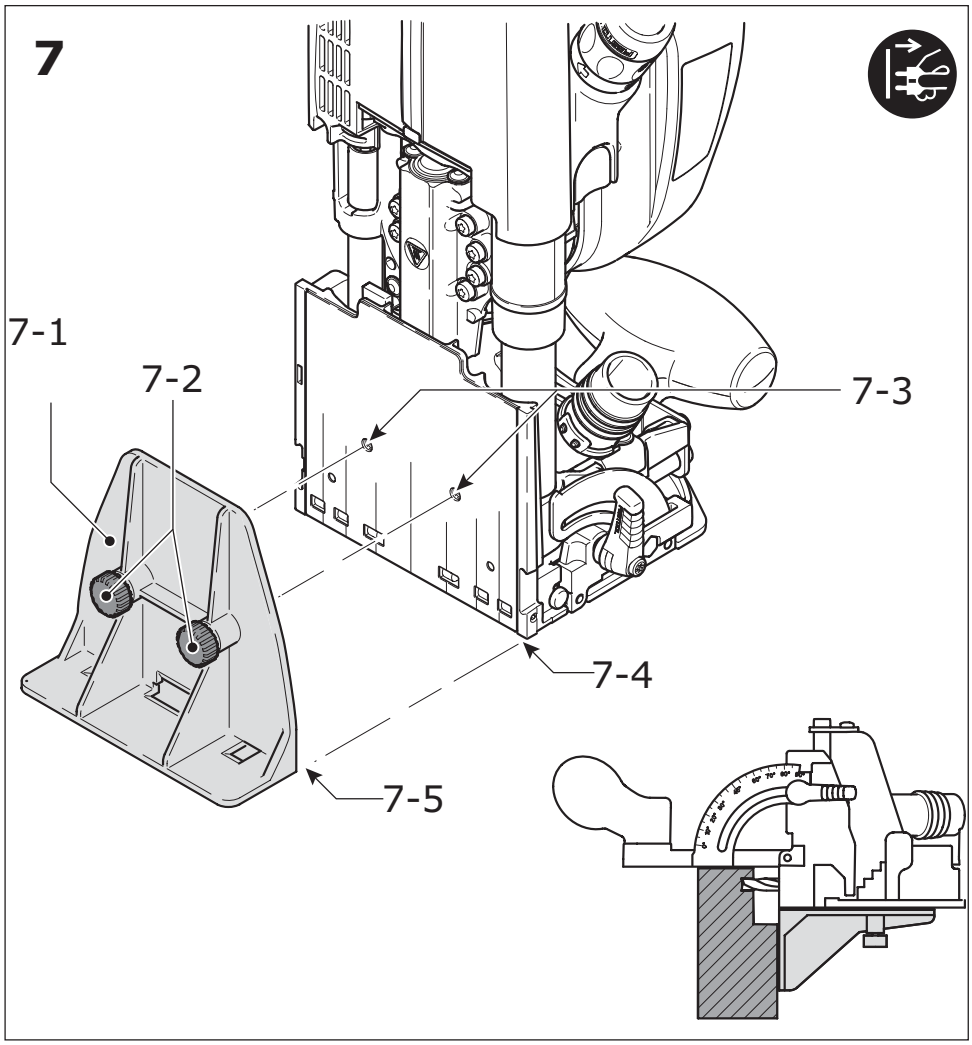
02.08.2011

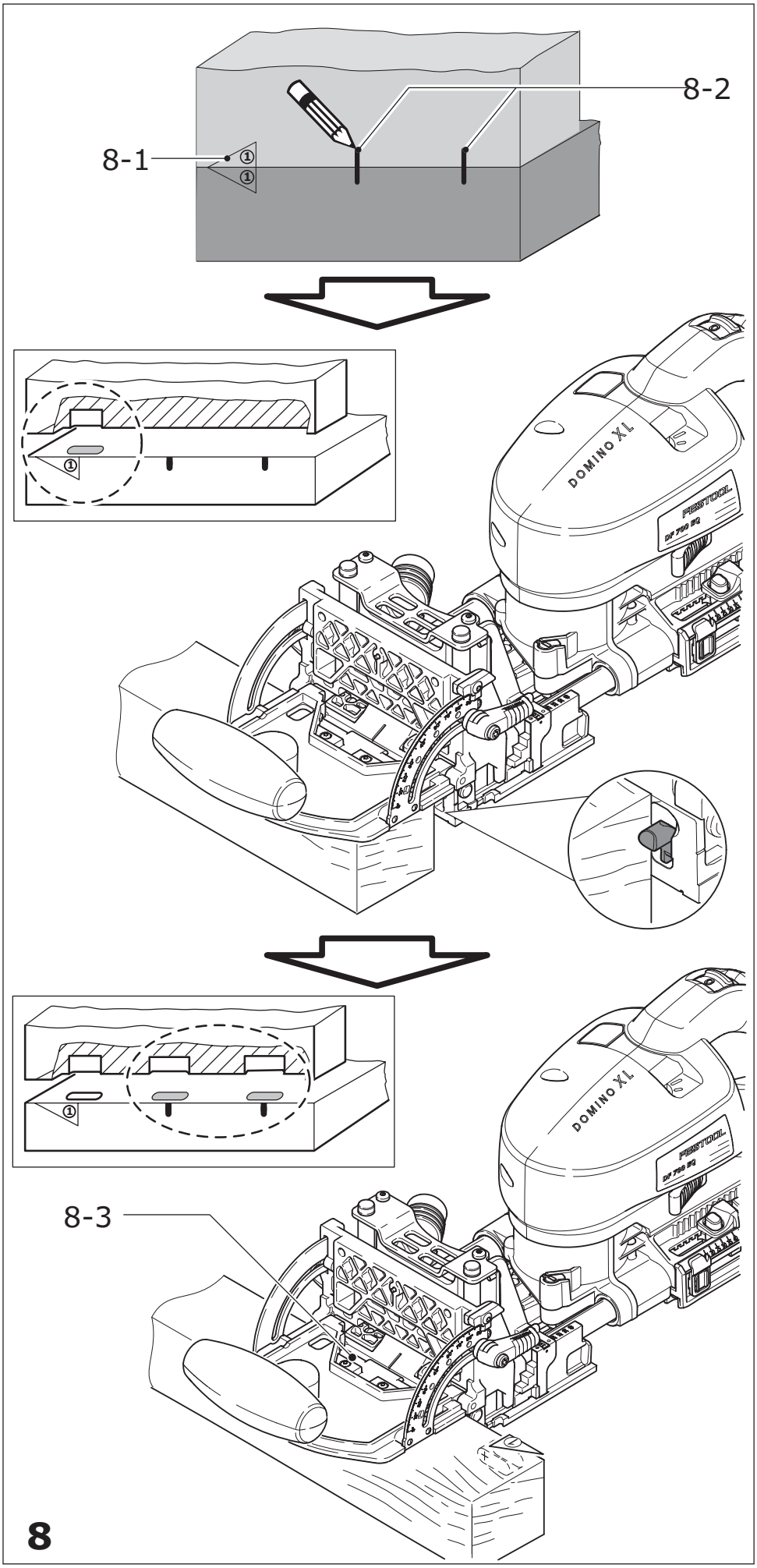
**Rozporządzenie REACh dla produktów firmy Festool, ich wyposażenia i materiałów eksploatacyjnych:**

REACh jest to rozporządzenie o substancjach chemicznych, które obowiązuje w całej Europie od 2007 r. Firma nasza, jako „użytkownik końcowy", a zatem jako producent wyrobów jest świadoma obowiązku informowania naszych klientów. W celu dostarczania naszym klientom najnowszych informacji oraz informowania o możliwych substancjach z listy kandydatów w wyrobach naszej firmy, utworzyliśmy następującą stronę internetową:

*www.festool.com/reach*


6
50 mm
37 mm
20 mm
1
2
3
3
2
1
A
B
C


7
7-1
7-2
7-3
7-4
7-5


8-1
8-2
DOMINO XL
FESTOOL
DF 700 EQ
8-3
DOMINO XL
FESTOOL
DF 700 EQ

**8**

# Festool DF 700 EQ-Plus 574320

Описание

Оформление кредита
онлайн за 2 минуты

Доставка заказов
по всей России

Круглосуточная
служба поддержки

Оплата заказа любым
удобным способом